

目次

CONTENTS

机械制造与自动化

MACHINE BUILDING & AUTOMATION

2019年第1期 (总第260期)
No.1 2019 (Total Issue No.260)

综述与展望 / Summaries of Special Topics

- 1 基于轴向旋转热管砂轮的钛合金成型磨削试验研究 ■王洋, 傅玉灿, 陈佳佳, 高俊杰, 钱宁
Experimental Study of Profile Grinding of Titanium Alloy with Axial Rotating Heat Pipe Abrasive Wheel

机械制造 / Machine Manufacture

- 5 PCD 刀具微细铣削硬质合金刀具磨损研究 ■吴贤, 李亮, 何宁
Research on PCD Tool Wear in Micro Milling for Cemented Carbide
- 8 高速高精数控机床进给系统丝杠动态特性分析 ■宣贺, 华青松, 程联军, 张洪信, 赵清海, 毛新凯, 张昊, 张晨, 张鉴
Analysis of Dynamic Characteristics of Lead Screw in Feed System of High Speed and High Precision NC Lathe
- 11 转套式配流系统 U 型减振槽结构及其对流动影响 ■张延君, 张洪信, 赵清海, 姜晓天, 程前昌
Structure of U-shaped Damping Groove Based on Rotating-Sleeve Distributing-flow System and Having Influence on Flow Field
- 15 飞机装配中坐标转换不确定度分析 ■葛成鹏
Uncertainty Analysis of Coordinate Transformation in Aircraft Assembly
- 19 不同摩擦系数对地铁列车曲线碰撞的影响 ■杨皓杰, 肖守讷, 高天阳
Effect of Different Friction Coefficient on Curve Collision of Subway Vehicles
- 23 PCD 与硬质合金钻头钻削 CFRP/Al 叠层材料对比研究 ■王华, 陈燕, 唐文亮, 杨浩骏
Comparative Study of Drilling CFRP/Al Stacks with PCD and Carbide Drills
- 26 范数权重灰关联度超声电火花优化试验研究 ■张尹哲, 王建青, 王璟, 丁磊
Experiments and Study of Parameter Optimization of Ultrasonic EDM
- 30 复合叠层材料制孔过叠层阶段声发射分析 ■谢小明, 冷晟, 徐青, 管晨丞
Analysis of Acoustic Emission Characteristics During Drilling Contact with Composite Laminated Material
- 33 金属损伤结构的再制造胶粘修复技术研究 ■王子朋, 殷晨波, 徐欢
Research on Remanufacturing Bonded Repairing Technology of Damaged Metallic Structures
- 36 基于改进的集合经验模态分解的电动机滚动轴承故障诊断研究 ■卓仁雄, 肖金凤
Research on Fault Diagnosis Method of Motor Bearing Based on Improved EEMD and SVM
- 40 基于全齿廓普遍方程的齿轮时变啮合刚度改进算法 ■黄金凤, 张飞斌, 崔玲丽, 陈雄飞
Improved Algorithm for Time-varying Meshing Stiffness of Gears Based on General Equation of Whole Gear Profile
- 45 改进狼群算法在桥起主梁优化中的应用 ■袁宇杰, 王宗彦, 张子健, 李松
Application of Improved Wolves Algorithm in Bridge Girder Optimization
- 49 跨音速涡轮叶栅数值计算方法研究与试验验证 ■褚云会, 钟易成, 徐伟祖, 潘尚能
Numerical Method and Experimental Investigation of Transonic Turbine Cascade
- 55 无偏载剪叉升降机的设计与分析 ■丁一凡, 杜忠华, 谢磊, 王腾
Design and Analysis of Unbiased Load Fork Lifting Mechanism
- 58 地震载荷下核电桥式起重机的减震分析与研究 ■李松, 吴淑芳, 靳通通, 王腾飞
Analysis and Study of Vibration Damping of Nuclear Bridge Crane
- 63 基于机械手和可转位集成养护设备的公路养护车设计 ■张卫亮, 刘璇
Design of Road Maintenance Vehicle Based on Manipulator and Turn Integrated Maintenance Equipment
- 69 挤出系统齿轮减速箱振动故障原因分析与处理 ■莫才颂, 刘绍静
Vibration Analysis of Gear Reducer of Extrusion System and Its Treatment
- 71 NX CAM 数控加工与 Teamcenter 分类库集成技术研究 ■王永旭, 栾峰, 杨平亚, 王书恒
Research on Integration Technology for NX CAM CNC Machining and Teamcenter Classification Library
- 74 某直升机尾桨叶根部段疲劳试验标定技术研究 ■宋云, 孙云伟, 何攀
Research on Fatigue Test Calibration of Helicopter Tail Rotor Blade Root Segment
- 77 四相分离反冲洗高压洗井车的设计及应用 ■张振, 马潮, 代洲
Design and Application of Four Phase Separation Backwash High Pressure Well Washing Vehicle

信息技术 / Information Technology

- 80 受电弓-接触网动力学特性的仿真研究 ■何春天, 阳光武
Simulation of Dynamic Characteristics of Pantograph-Catenary System
- 84 多轴随机振动疲劳频域方法的研究 ■周航博, 肖守讷, 阳光武
Research on Frequency Domain Method for Multiaxial Random Fatigue
- 89 基于 FAST 法及 KANO 模型的产品设计方法研究 ■洪壮, 吴晓莉
Design of Multifunctional Baby Trolley Based on KANO Model
- 92 回复反射器鼓包值有限元模拟 ■喻文, 楼力律, 昌进, 王龙
Finite Element Analysis of Retro-reflector
- 95 约束状态下铝蜂窝异面压缩动态响应研究 ■任阳, 肖守讷, 朱涛
Study of Dynamic Response of Aluminum Honeycomb Under Out-of-plane Compression with Constraint
- 101 基于 DSP 和 CPLD 的城市轨道列车舒适度检测系统 ■魏永刚, 吴学杰, 毛伟成, 白琳琳
Comfort Testing System of Urban Rail Train Based on DSP and CPLD

- 104 基于模态应变能的损伤追踪及程度识别方法研究 ■王子斌, 郭勤涛
Research on Tracking and Degree Identification of Damage Based on Modal Strain Energy
- 108 双斜槽式模态转换型变幅杆研究 ■蒋橙炜, 陈启东, 陈国栋, 顾泽堃
Research on Modal Transformation Horn with Double Chute
- 112 图像压缩感知理论研究综述 ■王茁, 党姜婷, 李育亮, 杨海鱼, 杨文
Research on Image Compressed Sensing
- 117 叶轮旋转机械机匣振动模态分析 ■黄国远, 梁安阳, 岳林
Modal Analysis of Casing of Blade-Rotor Test Rig
- 121 基于 Simulink 的纯电动汽车纵向动力学模型研究 ■蔡建红, 李守成, 金国庆
Study of Longitudinal Dynamic Model of EV Based on Simulink
- 124 冲压空气涡轮展开过程联合仿真研究 ■周连骏, 卢岳良, 杜鑫, 夏天翔
Joint Simulation of Deployment Process for Ram Air Turbine
- 129 多喷头 FDM 3D 打印机的设计与研究 ■马玉琼, 郑红伟, 王铁成, 王伟, 张艳蕊, 郑培飞
Research on the Multi-nozzle FDM 3D Printer and Its Design
- 132 基于 RSM 近似模型的客车车架稳健性设计 ■王楠, 张洪信, 赵清海, 尹怀仙, 张铁柱
Robustness Design of Bus Frame Based on RSM Approximation Model
- 138 基于改进烟花算法的桥式起重机主梁轻量化设计 ■张子健, 王宗彦, 袁宇杰, 刘岩松
Lightweight Design of Bridge Crane Main Girder Based on Improved Fireworks Algorithm
- 142 高强钢电阻点焊数值模拟及金相研究 ■周国荣
Numerical Simulation and Metallographic Study of Resistance Spot Welding of High Strength Steel

电气与自动化 / Electric and Automation

- 145 轻型自主移动制孔机器人基准检测技术研究 ■周敏, 田威, 张晋
Research on Benchmarking Technology of Lightweight Auto-crawling Drilling Robot
- 150 基于旋量理论的五自由度焊接机器人正运动学分析研究 ■朱红娟
Kinematic Analysis of 5-DOF Welding Robot Based on Screw Theory
- 153 基于视觉自动换电池无人机自主着陆方法研究 ■韩航迪, 平雪良, 王荣, 曹昱栋, 詹茂鑫, 郭昕雨
Autonomous Landing and Batteries-replacing Method for Quadrotor Aircraft Based on Vision
- 156 气动电磁阀响应特性参数的综合测试系统研究 ■刁勇, 陆永华, 龚新宇
Research on Integrated Test System of Pneumatic Solenoid Valve Response Characteristic Parameters
- 160 基于机器视觉的手机壳表面划痕缺陷检测 ■王武, 叶明, 陆永华
Surface Defect Detection of Mobile Phone Shell Based on Machine Vision
- 164 基于关节反馈的机器人多向重复定位误差补偿 ■孙海龙, 田威, 焦嘉琛, 刘双龙
Multi-directional Repeated Positioning Error Compensation Based on Joint Feedback
- 168 基于电致振动效应的大面积多模态触觉再现系统 ■孙浩浩, 陆熊, 陈晓丽, 钱煌, 黄晓梅
Large Area and Multi-modal Tactile Rendering System Based Electro-vibration Effect
- 172 遗传算法优化 BP 神经网络港口起重机故障诊断 ■钱志远
Optimizing BP Neural Network Based on Genetic Algorithm for Fault Diagnosis of Port Crane
- 176 车用柴油机机体振动信号采集与分析 ■张应和, 王苏娅
Acquisition and Analysis of Vibration Signal of Vehicle Diesel Engine
- 179 基于 LabVIEW 多通道数据采集系统设计与调试 ■黄志强
Design and Debugging of Multichannel Data Acquisition System Based on LabVIEW
- 182 基于 T-S 模糊控制器的光伏阵列最大功率点跟踪控制 ■游超, 王宏华, 戴伊凡
Maximum Power Point Tracking Control of Photovoltaic Array Based on T-S Fuzzy Controller
- 186 基于粒子群算法的电力电子电路参数辨识方法 ■邵力为, 王友仁
Research on Power Electronic Circuits Parameter Identification Based on Particle Swarm Optimization Algorithm
- 190 导弹发射车起竖装置负载模拟系统设计研究 ■王熙, 王守城, 段俊勇, 管清正
Research on Load Simulation System for Erecting Device of Missile Launchers and Its Design
- 193 基于图像处理库的机器视觉检测系统的研究 ■苏朝阳, 马万太, 黄磊, 周作伟
Research on Machine Vision Inspection System Based on Reconstruction of Algorithms
- 197 基于机器视觉的水表检定一体机的研发 ■申峰
Research on Water Meter Calibrating Machine Based on Machine Vision
- 200 可穿戴式的下肢助力机械外骨骼的结构设计 ■王义斌, 陈姣, 董兴建, 夏开拓, 李文, 顾大维
Structural Design of Exoskeleton of Wearable Lower Limb Assisted Machine
- 204 蓄电池 SOH 估算方法研究综述 ■耿星, 王友仁
Review of SOH Estimation Method for Battery
- 207 基于分级加压的差压铸造控制系统设计与研究 ■冯聪利
Research on Differential Pressure Casting Control System Based on Staged Pressing Strategy and Its Design
- 210 运用 MEMS 麦克风对噪声测量系统的设计 ■王文明, 仪垂杰, 李燕超, 楚雅杰
Design of Noise Measurement System Using MEMS Microphone
- 214 神经网络在电梯功能安全评估中的应用 ■李向东, 贡业轩, 姜武
Application of Neural Network in Elevator Functional Safety Assessment
- 219 可重构电池技术研究综述 ■黄薛, 王友仁, 徐智童
Review of Researching on Reconfigurable Battery Technology
- 222 LNG 罐静态储液状态监测试验与分析 ■陈启东, 陈国栋, 顾泽堃, 陈媛媛, 吴峥
Experiment and Analysis of Tank Static Storage Based on LNG

广告索引

·彩色·

《机械制造与自动化》杂志……………(封面)
 南京汽轮机(集团)有限责任公司……………(封二)
 南京电气科技有限公司……………(封三)
 张家港市沙源检测技术有限公司……………(封底)

MACHINE BUILDING & AUTOMATION

Bimonthly, Established in 1972

China Standard ISSN 1671-5276
Serial Numbering CN 32-1643/TH

Sponsor Nanjing Mechanical Engineering Society
 Nanjing Machinery & Electronics Industrial
 (Group) Company, Ltd.

Editor in Chief ZENG Yongjian

Vice Editor in Chief LIAO Wenhe
 TANG Wencheng
 LI Xiaoning
 ZHU Rupeng
 ZHANG Qi

Editorial Director: DAI Yunzhen

Vice Editorial Director: CHEN Fang

Responsible Editor CHEN Fang

Editor LIU Chunjian
 SUN Zhijing
 SONG Fakui
 MA Bin

Editor, Publisher Editorial Department of Machine Building
 & Automation Magazine

Address 280 Zhujiang Road, Nanjing, China

Post Code 210018

Telephone (025) 84217296 84207048

E-mail editor@njmes.org

Distribution Scope Openly Distributed in China and Abroad

Publishing Date Jan. 20, 2019

Advertisement License No. 3201004950074

《机械制造与自动化》理事会

顾 问:	南京市国有资产监督管理委员会	鲍友贤
理 事 长:	南京新工投资集团有限责任公司	曾永健
副 理 事 长:	南京机电产业(集团)有限公司	卢北宁
	南京汽轮机(集团)有限责任公司	沈 群
	南京高精传动设备制造集团有限公司	胡曰明
	南京电气科技有限公司	沈其荣
	南京第一机床厂有限公司	张志英
	南京二机齿轮机床有限公司	尹仁华
	东南大学机械工程学院	汤文成
	南京理工自动化研究院有限公司	彭富明
	南京机械工程学会	卓 凯
理 事:	南京理工大学机械工程学院	李小宁
	南京信息工程大学	张永宏
	江苏科技大学机械工程学院	唐文献
	南京林业大学机电工程学院	周宏平
	苏州大学机电工程学院	孙立宁
	扬州大学机械工程学院	周骥平
	南通大学机械工程学院	周一丹
	盐城工学院	刘德仿
	南京交通职业技术学院	贾俐俐
	南京机电职业技术学院	周庆礼
	江苏省特种设备安全监督检验研究院	李向东
	南京消防器材股份有限公司	王以丹
	南京大地水刀股份有限公司	陈 波
	南京大桥机器有限公司	亢玉庭
	南京华冠压缩机有限公司	李 兵
	南京肯特复合材料股份有限公司	杨文光
	中铁建电气化局集团轨道交通器材有限公司	李东升
	南京凯盛开能环保能源有限公司	屠正瑞
	南京旭上数控技术有限公司	吴乐平
	南京嘉翼精密机器制造股份有限公司	李 进
	南京摄炉(集团)有限公司	吴光治
	南京工艺装备制造有限公司	汪爱清