

机械制造与自动化

2017. 6

6

第46卷 (总第253期)

M

JIXIE ZHIZAO YU ZIDONGHUA

MACHINE BUILDING & AUTOMATION



南京 主办
南京 QK1800029
全国高校制造技术及机械研究所云 协办
中国机械工程学会成组技术分会

欢迎订阅 欢迎赐稿 欢迎刊登广告

面向全国制造业,交流科技信息,促进成果转化,推进技术创新,为创建制造强国服务,主要栏目有:综述与展望、机械制造、信息技术、电气技术与自动化。

中国科技核心期刊

四十年风雨历程 四十载铸就辉煌



中国标准连续出版物号: ISSN 1671-5276
CN 32-1643/TH
广告经营许可证号: 3201004950074
邮发代号: 28-291

地址: 南京市珠江路280号1903室 邮编: 210018
电话: 025-84217296 传真: 025-84207048
E-mail: editor@njmes.org

ISSN 1671-5276



9 771671 527172

目次

CONTENTS

机械制造与自动化

MACHINE BUILDING & AUTOMATION

2017年第6期(总第253期)
No.6 2017 (Total Issue No.253)

综述与展望 / Summaries of Special Topics

- 1 四轴联动数控系统刀位点速度控制新方法的研究 ■周小宇,林述温
Research on New Method of Cutter Location Feedrate in Four-Axis Linkage CNC System

机械制造 / Machine Manufacture

- 5 环面渐开线齿轮的啮合刚度分析 ■谈婧雯,刘雷
Research on Dynamics of Novel Torus-Involute Gears
- 10 基于EMD的机床主轴频率误差提取方法 ■罗德海,高诚辉,任志英
Spindle Frequency Error Extraction Method Based on EMD
- 13 某特种车防护车身的空气动力学分析与设计优化 ■徐家骏,时岩,张洪生
Air Dynamics Analysis and Optimiozation Design of One Special Vehicle's Protective Body
- 17 雾化施液抛光中化学作用和机械作用的试验研究 ■孙发青,李庆忠
Experimental Study of Chemical-Mechanical Effect in Atomizing Slurry Applied Polishing System
- 20 微悬臂梁长度对梁末端与底座粗糙面间接接触的影响 ■黄健萌,陈英
Impact of Micro-cantilever Length on Beam End and Base Contact
- 25 一种复杂曲面延拓方法 ■崔洛瑞,安鲁陵,卫炜,刘雁冰
Complex Curved Surface Continuation Method
- 29 薄板零件数控铣削加工变形控制研究 ■连碧华
Research on CNC Milling Deformation Control for Sheet Parts
- 31 温度对Ti/Cf/PMR超混杂层板力学性能的影响研究 ■陈凯,胡玉冰,刘成,符学龙,范敏郁,陶杰
Influence of Temperature on Mechanical Properties of Ti/Cf/PMR Hybrid Laminates
- 35 C/SiC复合材料超声振动加工切削力单因素试验研究 ■刘艳,郑景珍,陈阿娣,孙松丽
Study of Single Processing Parameter of Cutting Force of C/SiC Composites by Ultrasonic Vibration Method
- 38 基于PMC控制的数控车床钻削装置设计 ■李文,高健
Design of Drilling Device for NC Lathe Based on PMC Control
- 41 TC21钛合金液相等离子体法制备碳氮渗层 ■Rabin Basnet,张吴晖,闫鹏庆,杨凯,卢文壮
Preparation of Carbonitride Layer on TC21 Titanium Alloy by Liquid Phase Mechod Plasma Electrolytic
- 45 铜箔在石墨烯表面沉积的多弧离子电镀工艺研究 ■Valentin Russier
Deposition Process Investigation of Copper Growing on Graphene by Multi-arc Ion Plating Process
- 49 手持式六自由度微操作器的设计 ■谭珍珍,隋大鹏,杨丁槐,张泉
Design of Hand-held 6-DOF Micro-operator
- 54 难加工航空发动机叶轮叶片抛光技术及其发展现状 ■郝立华,吴鸣宇
Polishing Technology and Recent Development of Aero-impeller and Blade Difficult to Machine
- 57 冷挤压抗疲劳制造技术在钛合金构件中的应用 ■陈清良,葛恩德,陈雪梅,苏宏华,李仁政
Application of Cold Expansion Anti-Fatigue Manufacture Technique in Titanium Alloy Structures
- 61 退火与淬火工艺对45钢硼铬稀土共渗层组织性能的影响 ■魏桂芳,赵恒
Effect of Annealing and Quenching Technology on Microstructure Propertise of B-Cr-RE Coinfiltration Layer of 45 Steel
- 64 渣油加氢C101C氢气压缩机三级缸故障原因分析 ■陈华豪,莫才颂
Residue Hydrodesulfurization C101C Tertiary Hydrogen Compressor Cylinder Fault Reason Analysis
- 66 基于本体的作业指导书自组织方法研究 ■沈正林
Research on Self-organization Method of Operation Instruction Based on Ontology
- 71 基于Solidworks的机械制图教学改革研究 ■张玲玲,曾祥光
Research on Teaching Reform of Mechanical Drawing Based on Solidworks

信息技术 / Information Technology

- 75 动臂结构设计参数对智能优化约束处理的影响 ■林述温,徐国盛
Effect of Design Parameters of Boom Structure on Constrained Handling of Intelligent Optimization
- 80 考虑人-车-环境特征的汽车行驶间距模型 ■袁朝春,吴飞,李道宇,刘逸群,陈龙,江浩斌
Modified Vehicle Safety Distance Model Adapted to Driver-Vehicle-Environment Characteristics
- 85 基于CAN总线的立方星分布式计算机设计 ■周宇杰,朱明俊
Design of Distributed Computer for CubeSat Based on CAN Bus
- 89 直线压缩机用动磁式直线振荡执行器损耗分析 ■井源,时岩,乐文超,张洪生
Loss Analysis of Moving-magnet Linear Oscillatory Actuator for Linear Compressor
- 93 用于网络浏览的三维装配工艺轻量化模型拆分共享技术 ■孔昭
Model Splitting and Sharing Method for Optimizing 3D Assembly Process Lightweight Model in Network Transmission
- 96 基于图像配准的扫描电镜图像误差校正 ■林玉玲,韩国强
Distortion Elimination for Scanning Electron Microscope Images Based on Image Registration
- 100 基于正交试验法的曳引机机座结构的数值研究 ■孙洋,唐敦兵,杨俊,郑庆康
Numerical Investigation of Motor Frame Based on Orthogonal Experimental Method

- 104 基于均匀和正交设计的钛合金高速切削仿真研究 ■高雄伟,林达温
Simulation Research on High Speed Cutting Titanium Alloy Based on Uniform and Orthogonal Design
- 107 基于 ANSYS/LS-DYNA 的废金属破碎机破碎过程仿真分析 ■江腾,叶文华,李佳璇
Simulation Analysis of Scrap Metal Crusher's Crushing Performance Based on ANSYS/LS-DYNA
- 110 基于 ADAMS/Car 整车操纵稳定性仿真分析 ■崔勇,陶德清,沙莎,李雅顺
Simulation Analysis of Vehicle Controllability and Stability Based on ADAMS/Car
- 114 基于空化效应的某驻退机液压阻力仿真研究 ■狄长春,顾越强
Simulation Research on Hydraulic Resistance of Recoil Mechanism Based on Cavitation
- 118 自升式海洋平台齿轮齿条接触应力分析 ■叶福民,陈石,唐文献,孟森,张建
Contact Stress Analysis of Rack and Pinion of Jack-up Offshore Platform
- 121 直驱转台热力学分析与优化 ■邓伟,华广胜,孙后环
Thermodynamic Analysis and Optimization of Direct Drive Rotary Table
- 124 基于 UG 二次开发的管式饮料杀菌机换热管参数化设计 ■何杰,俞经虎,陈根禄,崔政伟
Digital Design of Heat Exchange Tubes of Tubular Drinks Sterilizer Based on UG Secondary Development
- 127 基于 LabVIEW 的旋转机械计算阶次跟踪系统开发 ■马南峰,岳林
Development of Computed Order Tracking System of Rotor System Based on LabVIEW
- 130 基于 EDEM 软件的前曲叶片抛丸器运动分析 ■刘洋,李庆忠
Kinetic Analysis of Shot Blasting Machine with Forward Curve Blades Based on EDEM
- 133 基于自动计算车削节点软件的边界轮廓提取 ■贾晓飞,殷菲菲,王传辉
Boundary Contour Extraction of Automatic Calculation Software Based on Cutting Node
- 137 自适应分数阶微分在面部图像处理中的应用 ■陈德品,胡步发
Application of Adaptive Fractional Differentiation in Facial Image Processing
- 142 一种量块检定数字化系统 ■刘洪霞,李锋,丁川,张晨
Digital Research on Gauge Block Calibration

电气与自动化 / Electric and Automation

- 145 四角切圆煤粉炉含过热器冷态流场数值模拟研究 ■梁国安,武兴,白亚磊,张剑,夏国权
Numerical Simulation Research of Cold Flow Field in Tangentially Fired Boiler with Super-heater
- 149 深沟球轴承轴向承载能力的 MATLAB 数值分析 ■叶华聪
MATLAB Numerical Analysis for Axial Bearing Capacity of Deep Groove Ball Bearing
- 152 一种开槽管道移动检测机器人的设计 ■陈熙,孟祥宇,赵易阳,胡登明,赵言正,闫维新
Design of Mobile Robot for Slotted Pipeline Detection
- 155 基于改进蚁群算法的移动机器人全局路径规划方法研究 ■杨萍,赵珍,郑海霞
Research on Mobile Robot Global Path Planning Based on Improved Ant Colony Algorithm
- 158 智能制造背景下高职工业机器人专业人才培养模式研究 ■朱红娟
Research on Higher Vocational Education Pattern of Industrial Robots in Intelligent Manufacturing
- 160 压电及电磁风能发电电源研究新进展 ■刘祥建,朱莉娅
New Research Progress of Piezoelectric and Electromagnetic Micro Power Generator for Wind Energy
- 164 基于 Agent 的智能制造系统实时动态调度机制研究 ■黄腾霄,唐敦兵,张海涛,许超
Research on Real-time and Dynamic Scheduling Mechanism of Intelligent Manufacturing System Based on Agent
- 169 整体式汽车电子驻车制动系统试验台设计 ■龚建石,彭湃,田达笠,王洪亮,董巍
Design of Test Bench of the Automobile Integrated Electrical Park Brake System
- 172 不同电池布置的纯电动汽车平顺性与振动分析研究 ■马宁,张宇和
The Study of Ride Comfort and Vibration for Different Battery Layouts of Electric Vehicle
- 177 基于占空比优化的永磁同步电机双矢量 FCS-MPC ■嵇越,薛雅丽,万勇
Two-Vector FCS-MPC for Permanent Magnet Synchronous Motors Based on Duty Cycle Ratio Optimization
- 180 磁流变液技术在惯性开关中的应用研究 ■向召利,杨建春,王灵
Application Research on Magnetorheological Fluid in Inertial Switch
- 185 基于制造物联网的电装生产质量数据采集与应用 ■蓝波,吴昊,黄银明,曹龙鹏
Quality Data Acquisition and Application in Electronic Assembly Based on Manufacturing Internet of Things
- 189 混联四自由度汽车驾驶模拟平台的控制系统设计 ■张骁,王培俊,张利斌,李文涛
Control System Design of a 4-DOF Hybrid Motion Vehicle Driving Simulation Platform
- 193 轮毂电机驱动汽车电子差速系统 P-模糊 PID 控制研究 ■陆文昌,张勇,张厚忠
Research on P-Fuzzy PID Control of Electronic Differential System for In-wheel Motor Drive Vehicle
- 197 电商仓储中 AGV 研究与实现 ■张伟,张秋菊
Research on AGV in E-business Storage and Its Implementation
- 201 普通立式铣床自动化改造 ■陆晨芳,佟静,许德琪,魏恒成
Automatic Modification of Vertical Milling Machine Tool Based on PLC
- 204 机电一体化教学用自动生产线的设计与开发 ■吴德君
Mechano-electronic Integration Teaching for Design and Development of Automatic Production Line
- 207 测控系统信号干扰问题的分析与解决 ■宋国堃,杨珂,赵世平
Signal Interference Analysis and Solution of Measurement and Control System
- 210 基于 LabVIEW 的冲击振动信号监测系统的设计 ■杨青青,马训鸣,李海海,张庆杰
Design of Impact Vibration Signal Monitoring System Based on LabVIEW
- 213 基于 AVR 单片机的矿用救生舱远程温湿度监测系统开发 ■魏勇,潘昊亮
Development of Remote Temperature and Humidity Monitoring System for Mine Refuge Chamber Based on AVR Microcontroller
- 216 汽车轮毂柔性加工自动化生产线技术分析 ■牛韬,孙见君,张玉言
Analysis on the Research and Design Technology for the Flexible Automatic Machining Line of Automobile Wheel Hubs
- 219 基于六西格玛的气流式烘丝出口水分的研究 ■王斌,牛汝萍
Research of Outlet Moisture of Air Current Type Dryer Based on Six Sigma



南京机电职业技术学院



创客教育论坛



智能家居实训中心



工业机器人实训中心

智能引领未来 创客成就梦想

南京机电职业技术学院是经江苏省政府批准、教育部备案的一所公办高职院校。学院通过打造全国首家“创客校园”和建设智能制造人才培养基地两大主题战略，积极探索创客教育与职业教育相融合的人才培养新模式。2015年1月，学院率先建设国内首家“创客校园”，大力发展集创意、设计、制造于一体“蓝岛创客空间”（省级众创空间），有效构建并全面实施面向职业教育的“54333”创客教育体系，孵化了一批创客教育教学成果，开发创客类课程近400门，开设创客工坊20个，制作完成创客项目2047件，创客作品转化为授权专利104件（发明专利9件），创客作品获奖20余次，培养创新精神，提升创新能力。2015年5月，学院成立“智能制造学院”，重点建设工业设计、数控技术、机电一体化、电气自动化、物联网技术、软件技术等6个专业，与企业共建“3D打印中心”、“工业机器人实训中心”、“智能车间”、“数字化工厂”、“智能家居实训中心”和“未来网络ICT实训中心”等多个“产教融合”智能制造实训基地。面向“十三五”，学院将以“聚力创新、聚焦人才培养、高水平探索创客教育与职业教育相融合的人才培养新模式”为目标，探索实践具有自身特色的职业教育新模式、新内涵和新思路，积极打造“创客”高地，努力培育“智造”工匠。



3D打印中心



中美创客大赛



南京机电职业技术学院

地址：江苏省南京市江宁区沧波门宝善寺路56号
 邮编：211135
 学院电话：025-84170612
 学院传真：025-84170605
 学院网址：<http://www.nimt.cn/>