

CHINA  CMES 会刊  
中国机械工程学会

MECHANICAL  
ENGINEERING

中国机械工程®

ISSN 1004-132X



9 771004 132233

01

半月刊 | 01  
2023 Vol.34

中国机械工程学会 CHINA MECHANICAL ENGINEERING SOCIETY

# 中国机械工程

2023年 第34卷 第1期 1月10日出版

## 目次

奋楫争先 勇往直前 ——2023年主编寄语 ..... 董仕节(1)

### 机械基础工程

考虑主轴-刀柄结合面特性的机器人铣削系统刀尖频响预测研究 ... 梁志强 石贵红 杜宇超等(2)

内啮合强力珩齿工件齿面珩削纹理预测与控制方法研究 ..... 韩江 李振富 田晓青等(10)

计入柱塞套弹性变形的柱塞副摩擦与密封特性分析 ..... 杭旻 闫康昊 黄丹(17)

一种结构解耦型变刚度驱动软体手抓握能力分析 ..... 尹海斌 陶鉴 李骞等(27)

新型准零刚度非线性悬置座椅特性分析与参数匹配 ..... 赵雷雷 于曰伟 曹建虎等(36)

复杂机电系统总体设计方法研究与应用 ..... 杨世香 李文强 邵哲辉(47)

一种针对圆锥体外表面贴装的机械手设计分析与优化 ..... 何宇凡 孙江宏 高锋等(55)

TC4钛合金纵扭超声磨削力热耦合模型及其试验研究 ..... 闫艳燕 闫浩哲 刘俊利等(65)

表面处理对 TiAlSiN 涂层刀具表面完整性及切削性能的影响研究 .....  
..... 吴振宇 郑光明 颜培等(75)

### 生物制造

非线性商用车仿生悬架等偏频等高度设计 ..... 宋勇 陆浩 李占龙等(84)

仿生楔形阵列制备方法与方向性黏附特性研究 ..... 刘彦伟 周强 潘豪等(95)

### 先进材料加工工程

考虑磁场区影响的电控永磁压边方法 ..... 史锐 秦泗吉 潘自给等(102)

超大型环件径轴向轧制过程偏移机理及自适应模糊控制方法研究 .....  
..... 张科 汪小凯 华林等(109)

数字化挤压梯度砂型性能及补压距离研究 ..... 姜二彪 单忠德 程光等(118)

《中国机械工程》第六届编委会/《中国机械工程》第一届青年编委会 ..... (封2)

中国机械工程杂志社第四届董事会 ..... (I)

CONTENTS ..... (126)

燕山大学 ..... (封3)

ISSN 1004 - 132X

CHINA MECHANICAL ENGINEERING

(Transactions of CMES®)

Vol.34, No.1, 2023 the first half of January

Semimonthly (Serial No.601)

**Edited and Published by:** CHINA MECHANICAL ENGINEERING Magazine Office

**Add:** P.O.Box 772, Hubei University of Technology, Wuhan, 430068, China

**Distributor Abroad by:** China International Book Trading Corporation (P.O.Box 399, Beijing)

**Code:** SM4163

## CONTENTS

**Research on Tool Tip Frequency Response Prediction of Robot Milling Systems Considering Characteristics of Spindle-toolholder Interface** ..... LIANG Zhiqiang et al (2)

**Research on Prediction and Control Method of Workpiece Tooth Flank Texture during Internal Gear Power Honing** ..... HAN Jiang et al (10)

**Analyses of Friction and Sealing Characteristics of Piston/Bushing Interfaces Considering Elastic Deformations** ..... HANG Yang et al (17)

**Analysis on Grasping Ability for a Soft Robotic Hand with Structural Decoupling of Actuator and Variable Stiffness Mechanisms** ..... YIN Haibin et al (27)

**Characteristics Analysis and Parameters Matching of a Novel Seat with Quasi-zero-stiffness Nonlinear Suspension** ..... ZHAO Leilei et al (36)

**Investigation and Application on Overall Design Method of Complex Electromechanical Systems** ..... YANG Shixiang et al (47)

**Design, Analysis and Optimization of a Cone External Surface Mounting Manipulator** ..... HE Yufan et al (55)

**Thermo-mechanics Coupling Model and Experimental Research of Longitudinal Torsional Ultrasonic Grinding of TC4 Titanium Alloys** ..... YAN Yanyan et al (65)

**Effects of Surface Treatment on Surface Integrity and Cutting Performance of TiAlSiN Coated Cutting Tools** ..... WU Zhenyu et al (75)

**Constant Partial Frequency and Constant Height Design of Nonlinear Commercial Vehicle Bionic Suspensions** ..... SONG Yong et al (84)

**Preparation Method and Directional Adhesion Properties of Bio-inspired Wedge Arrays** ..... LIU Yanwei et al (95)

**An Electro-permanent Magnet Blank Holder Method Considering Influences of Magnetic Field Region** ..... SHI Rui et al (102)

**Study on Offset Mechanism and Adaptive Fuzzy Control Method for Radial-axial Ring Rolling Processes of Super Large Rings** ..... ZHANG Ke et al (109)

**Study on Performance of Digital Extrusion Gradient Sand Mold and Distance of Supplementary Pressure** ..... JIANG Erbiao et al (118)