

# 机械工程学报

JIXIE GONGCHENG XUEBAO

2010年第46卷第19期 10月5日出版

## 目 次

### 机械学

#### 机构学及机器人

- 线驱动连续型机器人的运动学分析与仿真 ..... 胡海燕 王鹏飞 孙立宁等 (1)  
新型分度机构的动力学建模与优化设计 ..... 周世才 杨玉虎 沈 煜等 (9)  
分布式全柔顺机构伪刚体建模 ..... 李 娜 赵铁石 孙东波等 (17)  
仿生鱼鳍运动仿真分析及试验研究 ..... 刘芳芳 杨灿军 苏 琦等 (24)  
新颖的基于梯度投影法的混合指标动态避障算法 ..... 方 承 赵 京 (30)  
移动机器人离散空间粒子滤波定位 ..... 李天成 孙树栋 高 扬 (38)  
一种适用于非 360° 探测机器人的避障导航算法 ..... 赵祚喜 汪 宁 张智刚等 (44)

#### 机械动力学

- 周向均布拉杆柔性组合转子轴承系统的非线性动力特性 ..... 刘 恒 陈 丽 (53)  
基于光滑粒子流体动力学仿真的板结土壤深旋耕技术 ..... 钟 江 蒋建东 姜 涛等 (63)  
金属橡胶材料非线性吸声特性研究 ..... 姜洪源 武国启 (70)  
计及小幅晃动充液部件多体系统动力学递推建模与分析 ..... 孙宏丽 吴洪涛 申景金 (78)  
电磁轴承支承的透平膨胀机转子系统模态分析 ..... 万金贵 汪希平 李文鹏等 (86)

### 制造科学与技术

#### 数字化设计与制造

- 重型装备制造国内外研究与发展 ..... 高 峰 郭为忠 宋清玉等 (92)  
基于模糊多属性决策的复杂产品配置方法 ..... 任 彬 张树有 伊国栋 (108)  
基于约束满足问题的绿色产品配置设计 ..... 张 雷 刘光复 胡 迪等 (117)  
微尺度效应下的聚合物熔体粘度理论及试验 ..... 徐 斌 王敏杰 于同敏等 (125)  
网络化外协加工资源选择的决策框架模型及应用 ..... 尹 超 李 涛 刘 飞等 (133)  
一种雷达天线伺服系统结构与控制的集成设计研究 ..... 李素兰 黄 进 段宝岩 (140)  
基于改进遗传算法的形状进化设计及其三维图形生成 ..... 赵婷婷 魏小鹏 易鹏飞 (147)  
面向机加与装配混合生产系统的建模与仿真技术 ..... 高焕明 王爱民 陈华伟等 (155)  
玻璃纤维络筒机槽筒沟槽六次转向曲线设计 ..... 罗贵火 林 伟 赵 慧 (165)

#### 制造工艺与装备

- 垂直于工件平面的二维超声振动辅助磨削单晶硅表面形成机制的试验研究 ..... 梁志强 王西彬 吴勇波等 (171)  
不分离型超声椭圆振动切削试验研究 ..... 李 勤 张德远 (177)  
面向微线段高速加工的拐角曲线过渡插补算法 ..... 张晓辉 于 东 杨东升等 (183)  
废旧电路板钎料吹扫去除试验研究 ..... 潘晓勇 龙旦凤 杨继平等 (192)  
其他 ..... (62)

# JOURNAL OF MECHANICAL ENGINEERING

Vol.46 No.19 October 2010

## CONTENTS

- Kinematic Analysis and Simulation for Cable-driven Continuum Robot ..... HU Haiyan WANG Pengfei SUN Lining et al (1)
- Dynamic Modeling and Optimization Design of Novel Indexing Mechanism ..... ZHOU Shicai YANG Yuhu SHEN Yu et al (9)
- Pseudo-rigid-body Modeling for Distributed-compliance Fully Compliant Mechanism ..... LI Na ZHAO Tieshi SUN Dongbo et al (17)
- Simulation Analysis and Experimental Research on the Movements of Biomimetic Fin ..... LIU Fangfang YANG Canjun SU Qi et al (24)
- New Dynamic Obstacle Avoidance Algorithm with Hybrid Index Based on Gradient Projection Method ..... FANG Cheng ZHAO Jing (30)
- Localization of Mobile Robot Using Discrete Space Particle Filter ..... LI Tiancheng SUN Shudong GAO Yang (38)
- Implementation of Sensor-based Navigation on Mobile Robots Using Non-360° Range Sensor ..... ZHAO Zuoxi WANG Ning ZHANG Zhigang et al (44)
- Nonlinear Dynamic Analysis of a Flexible Rod Fastening Rotor Bearing System ..... LIU Heng CHEN Li (53)
- Deep-tillage Rotavator Technology Based on Smoothed Particle Hydrodynamics Simulation Method ..... ZHONG Jiang JIANG Jiandong JIANG Tao et al (63)
- Nonlinear Sound Absorption Performance of Metal Rubber Material ..... JIANG Hongyuan WU Guoqi (70)
- Recursive Dynamics Algorithm for Multi-body System Modeling and Analysis Considering Small Amplitude Liquid Sloshing ..... SUN Hongli WU Hongtao SHEN Jingjin (78)
- Modal Analysis of Turbo Expander Rotor Supported by Active Magnetic Bearings ..... WAN Jingui WANG Xiping LI Wenpeng et al (86)
- Current Development of Heavy-duty Manufacturing Equipments ..... GAO Feng GUO Weizhong SONG Qingyu et al (92)
- Configuration Design of Complex Products Based on Fuzzy Multi-attribute Decision-making ..... REN Bin ZHANG Shuyou YI Guodong (108)
- Green Product Configuration Design Based on Constraint Satisfaction Problems ..... ZHANG Lei LIU Guangfu HU Di et al (117)
- Theoretical and Experimental Approach of the Viscosity of Polymer Melt under Micro-scale Effect ..... XU Bin WANG Minjie YU Tongmin et al (125)

(下转封三)

(上接第II页)

- Decision-making Framework Model for Networked Outsourcing Resources Selection ..... YIN Chao LI Tao LIU Fei et al (133)
- Integrated Design of Structure and Control for Radar Antenna Servo-mechanism ..... LI Sulan HUANG Jin DUAN Baoyan (140)
- Evolutionary Design Based on an Improved Genetic Algorithm and Generative Three-dimensional Shape ..... ZHAO Tingting WEI Xiaopeng YI Pengfei (147)
- Modeling and Simulation Technology Oriented to Machining-assembly Combined Production System ..... GAO Huanming WANG Aimin CHEN Huawei et al (155)
- Design of Sextic Turning Curve of Grooved Drum of Glass Fiber Winders ..... LUO Guihuo LIN Wei ZHAO Hui (165)
- Mechanism of Surface Formation for Two-dimensional Ultrasonic Vibration Assisted Grinding of Monocrystal Silicon with Vertical Workpiece Vibration ..... LIANG Zhiqiang WANG Xibin WU Yongbo et al (171)
- Experimental Study on the Unseparated Ultrasonic Elliptical Vibration Cutting ..... LI Xun ZHANG Deyuan (177)
- Corner Curve Transition Interpolation Algorithm for High Speed Machining of Micro-line Segment ..... ZHANG Xiaohui YU Dong YANG Dongsheng et al (183)
- Experimental Study of Molten Solder Removal from Discarded Printed Circuit Board by Blowing-off Method ..... PAN Xiaoyong LONG Danfeng YANG Jiping et al (192)