机械工程学报
JIXIE GONGCHENG XUEBAO
2011 年第 47 卷第 3 期　2 月 5 日出版

目　次

机械学

机构学及机器人

尾鳍运动行为对仿鱼机器人稳态游动性能的影响 …… 陈维山　夏　丹　刘军考等（1）
基于可操作性指标的 6R 操作臂型综合方法 …… 刘亚军　刘海涛　黄　田（8）
单自由度概率翻转移动连杆机构 …… 田耀斌　郭一竹　刘长焕等（14）
2-PRS-PRRU 并联机构运动学与奇异分析 …… 李秦川　孙晓东　陈巧红等（21）
绳牵引并联机器人工作空间的判定条件与解析表达 …… 刘　欣　仇原鹰　盛　英（28）
串并联双机器人系统任务分配的蚁群优化 …… 付永领　罗婉琴（36）
自动导引车路径跟踪和伺服控制的混合运动控制 …… 武　星　楼佩煌　唐敦兵（43）
微小型壁面检测爬壁机器人移动平台研究 …… 朱志宏　李济泽　彭晋民等（49）

机械动力学

基于噪声辅助分析的总体局部均值分解方法 …… 程军圣　张　亢　杨　宇（55）
指数加权动态核主元分析法及其在故障诊断中应用 …… 姜万录　吴胜强　刘思远（63）
囊式空气弹簧平衡性分析 …… 顾太平　何　琳　赵应龙（69）
薄膜节流器动静混合径向气体轴承性能 …… 张广辉　刘占生（73）

制造科学与技术

数字化设计与制造

一种基于动态时间弯折和功率信息的在线加工工件自动识别和监控方法 …… 鄢　萍　贺晓辉　易润忠等（81）
三角 Bézier 曲面快速求交算法 …… 孙殿柱　康新才　李延瑞等（89）
产品可拆卸结构单元图谱构建与演化 …… 张秀芬　张树有　伊国栋（95）
夹具定位分析的双边二次方法 …… 罗　晨　朱利民　丁　汉（103）
大型空间末端执行器在轨操作运输舱策略 …… 谭益松　刘伊威　刘　宏等（109）
脉冲进给系统的高平稳运动控制 …… 何　均　游有鹏　王化明等（116）
利用照相平板印刷术制作钢表面微米图形技术 …… 任靖日　蔡荣勋（124）
基于特征映射的义齿表面三维变形设计方法 …… 郑淑贤　李　佳　孙庆丰（129）
面向大型机床再制造的进给系统动态特性 …… 丁文政　黄筱调　汪木兰（135）
工程约束优化的自适应罚函数混合离散差分进化算法 …… 车林仙　程志红（141）
数控系统现场总线可靠通信机制的研究 …… 王志成　于　东　张晓辉等（152）
新型数字液压 2 自由度摇摆台建模与试验研究 …… 彭利坤　肖志权　邢继峰等（159）
广义动态约束满足问题的一种双层组合启发式求解算法 …… 阴艳超　刘泓滨（166）

制造工艺与装备

介观尺度心轴的表面粗糙度预测模型建立及参数优化 …… 黄燕华　董　申（174）
基于 SU-8 厚胶光刻工艺的微电铸铸层尺寸精度控制新方法 …… 刘　冲　李苗苗　施维枝等（179）
面向高速加工的样条曲线实时插补算法 …… 孙玉娥　林　浒　李建伟（186）
离轴楔形非球面平行磨削及补偿技术研究 …… 姜　晨　郭隐彪　潘　日等（193）

万方数据

JOURNAL OF MECHANICAL ENGINEERING

Vol.47 No.3 February 2011

CONTENTS

Effect of Kinematic Behavior of Caudal Fin on Fishlike Robot Propulsion during Steady Swimming ····· CHEN Weishan XIA Dan LIU Junkao et al (1)

Type Synthesis of 6R Serial Manipulators Using Manipulability Index ····· LIU Yajun LIU Haitao HUANG Tian (8)

Single-DOF Mobile Linkage with Possibility Orientation Movements ····· TIAN Yaobin GUO Yizhu LIU Changhuan et al (14)

Kinematics and Singularity Analysis of 2-PRS-PRRU Parallel Mechanism ····· LI Qinchuan SUN Xiaodong CHEN Qiaohong et al (21)

Criteria Conditions and Analytic Expression of Workspace of Wire-driven Parallel Manipulators ····· LIU Xin QIU Yuanying SHENG Ying (28)

Task Assignment for Serial and Parallel Dual-robot System via Ant Colony Optimization ····· FU Yongling LUO Wanqin (36)

Integrated Motion Control of Path Tracking and Servo Control for an Automated Guided Vehicle ····· WU Xing LOU Peihuang TANG Dunbing (43)

Mobile Platform of Miniature Wall-climbing Robot for Building Surface Inspection ····· ZHU Zhihong LI Jize PENG Jinmin et al (49)

Ensemble Local Mean Decomposition Method Based on Noise-assisted Analysis ····· CHENG Junsheng ZHANG Kang YANG Yu (55)

Exponentially Weighted Dynamic Kernel Principal Component Analysis Algorithm and Its Application in Fault Diagnosis ····· JIANG Wanlu WU Shengqiang LIU Siyuan (63)

Equilibrium Performance Analysis for Bellows Type Air Spring ····· GU Taiping HE Lin ZHAO Yinglong (69)

Performance Analysis of Membrane Restrictor Hybrid Journal Gas Bearings ····· ZHANG Guanghui LIU Zhansheng (73)

Automatic Identification and Monitoring Method for Workpiece Based on Dynamic Time Warping Technology and Power Information ····· YAN Ping HE Xiaohui YI Runzhong et al (81)

Efficient Algorithm Getting Intersection Curves for Triangular Bézier Surface ····· SUN Dianzhu KANG Xincai LI Yanrui et al (89)

Construction and Evolution of Disassemblable Structure Unit Map for Products ····· ZHANG Xiufen ZHANG Shuyou YI Guodong (95)

New Quadratic Method of Workpiece Positioning Analysis ····· LUO Chen ZHU Limin DING Han (103)

(下转封三)

万方数据

（上接第Ⅱ页）

Transfer Vehicle Cargo Manipulating Strategy in Orbit Using Large-scale Space End-effector ····· TAN Yisong LIU Yiwei LIU Hong et al（109）

High Feed Stability Control Strategies for Pulse Driving Systems ····· HE Jun YOU Youpeng WANG Huaming et al（116）

Micropatterning on Steel Surface by Using Photolithography ····· REN Jingri CHAE Younghun（124）

3D Deformation Design Method for Prosthetic Dental Surface Based on Feature Mapping ····· ZHENG Shuxian LI Jia SUN Qingfeng（129）

Dynamic Characteristics of Feed System for Large-scale Machine Tool Remanufacturing ····· DING Wenzheng HUANG Xiaodiao WANG Mulan（135）

Hybrid Discrete Differential Evolution with a Self-adaptive Penalty Function for Constrained Engineering Optimization ····· CHE Linxian CHENG Zhihong（141）

Study on Reliable Communication Mechanism of Field-bus for Numerical Control System ····· WANG Zhicheng YU Dong ZHANG Xiaohui et al（152）

Modeling and Experiment Study of a Novel Digital Hydraulic 2-DOF Motion Platform ····· PENG Likun XIAO Zhiquan XING Jifeng et al（159）

A New Two-layer Combinatorial Heuristic Algorithm for Generalized Dynamic Constraints Satisfaction ····· YIN Yanchao LIU Hongbin（166）

Analysis and Optimization on Prediction Model of Surface Roughness for Mandrels in Meso-scale ····· HUANG Yanhua DONG Shen（174）

New Method for Dimensional Precision Control of Electroformed Parts by Using Micro Electroforming Technique with SU-8 Thick Photoresist ····· LIU Chong LI Miaomiao SHI Weizhi et al（179）

Spline Real-time Interpolation Algorithm for High-speed Machining ····· SUN Yue LIN Hu LI Jianwei（186）

Study on Method and Compensation Technology of Off-axis Wedge Aspheric Parallel Grinding ····· JIANG Chen GUO Yinbiao PAN Ri et al（193）

万方数据