



ISSN 0577-6686
CODEN CHHKA2

中国机械工程学会主办

机械工程学报®

JOURNAL OF MECHANICAL ENGINEERING

庆祝《机械工程学报》创刊60周年



半月刊 | 21 / 2013
第 49 卷

机械工程学报

JIXIE GONGCHENG XUEBAO

2013年第49卷第21期 11月5日出版

目 次

纪念《机械工程学报》创刊 60 周年

××× 高档数控机床专栏 ×××

智能机床发展现状与技术体系框架	鄢 萍 阎春平 刘 飞等	(1)
机床整机动刚度薄弱环节辨识与优化方法研究	于长亮 张 辉 王仁彻等	(11)
高速主轴系统切削稳定性预测及影响因素分析	汪 博 孙 伟 闻邦椿等	(18)
机床滚珠导轨中圆柱面-球面结合面静特性分析及试验研究	刘 耀 黄玉美等	(25)
基于扰动补偿算法的拉床主溜板双伺服同步驱动控制策略	鲁文其 胡旭东 史伟民等	(31)
类回转体曲面数控加工刀位轨迹规划	蔡永林 赵明波 王 恒	(38)

机械学

机构学及机器人

大型射电望远镜天线副面调整机构完整刚度模型及微位移分析	姚建涛 李立建 窦玉超等	(44)
鲹科模式机器鱼自主游动的水动力特性研究	夏 丹 陈维山 伍志军等	(54)
2-UPR-SPR 并联机构转轴分析	李秦川 柴馨雪 陈巧红等	(62)
基于拓扑结构分析的求解 6-SPS 并联机构位置正解的研究	沈惠平 尹洪波 王 振等	(70)
咽颌运动模式仿生胸鳍的建模及试验研究	刘 强 龚成龙 纪志成	(81)

机械动力学

环境胁迫响应的潜在故障适应性修复方法	龚 励 冯毅雄 谭建荣等	(89)
典型火炮静刚度分析与改进设计	张永存 韩亚鹏 刘书田	(100)
依据各向异性分形几何理论的固定结合部法向接触力学模型	田红亮 钟先友 秦红玲等	(108)
星上控制力矩陀螺群隔振平台的应用研究	张 光 张景瑞	(123)

制造科学与技术

数字化设计与制造

带齿薄壁短圆筒振动试验模型的相似设计方法	罗 忠 张 凯 韩清凯等	(132)
网格曲面上的样条曲线阵列	刘 斌 黄常标 林俊义等	(140)
基于 Ashby 图的挠性加速度计材料选择	刘小院 白晓荣 贾建援等	(148)
基于贪心-遗传算法的混合轨迹加工走刀空行程路径优化	侯媛彬 高阳东 郑茂全	(153)
薄壁管材矫直曲率半径数学模型及其验证	张子骞 颜云辉 杨会林	(160)

制造工艺与装备

基于铣削力精确建模的工件表面让刀误差预测分析	宋 戈 李剑峰 孙 杰	(168)
薄壁结构件铣削参数有限元正交优势分析及优化	胡权威 乔立红 张洪伟	(176)
用数值仿真优选 $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{ZrO}_2(\text{Y}_2\text{O}_3)$ 陶瓷刀具的切削参数	陈 响 马伟民 马 雷等	(185)

《CHINESE JOURNAL OF MECHANICAL ENGINEERING》(中国机械工程学报)

2013年第26卷第6期目次、摘要 (193)

JOURNAL OF MECHANICAL ENGINEERING

Vol.49 No.21 November 2013

CONTENTS

- Development Status and Technical System Framework for Smart Machine Tool YAN Ping YAN Chunping LIU Fei et al (1)
- Study on Method for Weak Link Identification of Dynamic Stiffness of a Machine Tool and Optimization Design YU Changliang ZHANG Hui WANG Renche et al (11)
- Stability Prediction and Influence Factors Analysis of High-speed Spindle System WANG Bo SUN Wei WEN Bangchun (18)
- Theoretical Analysis and Experimental Study on Static Characteristics of the Cylindrical-spherical Joint Surfaces of Linear Ball Guide on Machine Tool LIU Yao HUANG Yumei (25)
- Double Servo Synchronization Drive Control Strategy for the Main Slide Carriage of Broaching Machine Based on Disturbance Compensation Algorithm LU Wenqi HU Xudong SHI Weimin et al (31)
- Tool Path Planning of NC Machining for Surface Similarto Revolution Body CAI Yonglin ZHAO Mingbo WANG Heng (38)
- Complete Stiffness Model and Micro-displacement Analysis for Large Radiotelescopeantenna Subreflector Adjusting Mechanism YAO Jiantao LI Lijian DOU Yuchao et al (44)
- Research on Hydrodynamics of Carangiform Mode Robotic Fish Swimming under Self-propulsion XIA Dan CHEN Weishan WU Zhijun et al (54)
- Analysis of Rotational Axes of 2-UPR-SPR Parallel Mechanism LI Qinchuan CHAI Xinxue CHEN Qiaohong et al (62)
- Research on Forward Position Solutions for 6-SPS Parallel Mechanisms Based on Topology Structure Analysis SHEN Huiping YIN Hongbo WANG Zhen et al (70)
- Research on Modeling and Experiment of Bionic Pectoral Fin of Labriform LIU Qiang GONG Chenglong JI Zhicheng (81)
- Environmental Stress Response of the Potential Fault Adaptive Restoration Method GONG Xun FENG Yixiong TAN Jianrong et al (89)
- Improved Design and Analysis for Static Stiffness of the Gun Mount ZHANG Yongcun HAN Yapeng LIU Shutian (100)
- Normal Contact Mechanics Model of Fixed Joint Interface Adopting Anisotropic Fractal Geometrical Theory TIAN Hongliang ZHONG Xianyou QIN Hongling et al (108)
- Application Research on Vibration Isolation Platform for Control Moment Gyros on Satellites ZHANG Yao ZHANG Jingrui (123)

(下转封三)

(上接第 II 页)

- Similarity Design Method of Test Model of Thin-walled Short Cylindrical Shell with Complex Annular Labyrinth LUO Zhong ZHANG Kai HAN Qingkai et al (132)
- Pattern of Spline Curves on Meshes LIU Bin HUANG Changbiao LIN Junyi et al (140)
- Materials Selection of Flexure Accelerometer Using Ashby Chart LIU Xiaoyuan BAI Xiaorong JIA Jianyuan et al (148)
- Optimization Empty Run for Multiple Contour Mixed Path Processing Based on Greedy and Genetic Algorithm HOU Yuanbin GAO Yangdong ZHENG Maoquan (153)
- The Straightening Curvature-radius Model for the Thin-walled Tube and It's Validation ZHANG Ziqian YAN Yunhui YANG Huilin (160)
- Analysis on Prediction of Surface Error Based on Precision Milling Cutting Force Model SONG Ge LI Jianfeng SUN Jie (168)
- Optimization of Thin-walled Part Milling Parameters Based on Finite Element and Orthogonal Dominance Analysis HU Quanwei QIAO Lihong ZHANG Hongwei (176)
- Numerical Simulation of the Al₂O₃/ZrO₂ (Y₂O₃) Ceramic Cutting Tool during Cutting Process's Temperature Fields and Stress Fields CHEN Xiang MA Weimin MA Lei et al (185)