



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周年特刊



半月刊 | 19 / 2013
第 49 卷

机械工程学报

JIXIE GONGCHENG XUEBAO

2013 年第 49 卷第 19 期 10 月 5 日出版

庆祝《机械工程学报》创刊 60 周年特刊

目次

序	(1)
机械工程学科基础研究成果的重要载体——贺《机械工程学报》创刊 60 周年	王国彪 赖一楠 宋建丽等 (2)
机械学	
机构学及机器人	
国内齿轮研究现状及问题研究	赵 韩 吴其林 黄 康等 (11)
基于再生能源的极地漫游机器人研究及现场试验	王田苗 张韬懿 梁建宏等 (21)
一种新型并联动力头动力学参数辨识方法研究	黄 田 陈 闯 王 辉 (31)
新型变结构球形机器人运动分析	孙汉旭 赵 伟 张延恒 (40)
一种新型 3 自由度大行程微定位平台设计与分析	李杨民 肖 霄 汤 晖 (48)
机械动力学	
机械系统光纤光栅分布动态监测与诊断的现状与发展	周祖德 谭跃刚 刘明尧等 (55)
太阳翼驱动机构的模糊动态故障树分析	黄洪钟 李彦锋 孙 健等 (70)
制造科学与技术	
数字化设计与制造	
科学发展观指导下的产品系统化设计的理论与方法	闻邦椿 李小彭 (77)
机械加工系统能量效率研究的内容体系及发展趋势	刘 飞 王秋莲 刘高君 (87)
试论海洋摩擦学的内涵、研究范畴及其研究进展	严新平 白秀琴 袁成清 (95)
用于地外星体探测的一种新结构取心钻头研究	邓宗全 田 野 唐德威等 (104)
矿山机械装备云仿真 CAE 服务系统研究与应用	杨兆建 王学文 (111)
滚刀几何误差与齿轮几何精度的映射规律研究	王时龙 孙守利 周 杰等 (119)
高性能复杂曲面零件测量-再设计-数字加工一体化加工方法	贾振元 王永青 王福吉等 (126)
复杂曲面零件加工精度的原位检测误差补偿方法	高 健 陈岳坪 邓海祥等 (133)
制造工艺与装备	
微结构自由曲面的超精密单点金刚石切削技术概述	李荣彬 孔令豹 张志辉等 (144)
凝胶结合剂磨粒工具制备及其磨抛性能研究	徐西鹏 刘 娟 于怡青等 (156)
薄型非球面弹性变形面形复制加工技术研究	袁巨龙 吴 喆 吕冰海等 (163)
大口径光学元件超精密加工技术与应用	郭隐彪 杨 炜 王振忠等 (171)
专题征文	
基于热塑性热熔胶的主动拆卸结构设计方法	刘志峰 成焕波 李新宇等 (179)
基于压力流场的高分子在微纳通道内的横向迁移行为	许少锋 汪久根 (185)
纳米切削过程中刀-屑接触区应力分布	吉春辉 刘战强 (192)

JOURNAL OF MECHANICAL ENGINEERING

Vol.49 No.19 October 2013

CONTENTS

Important Carrier of Basic Research Achievements of Mechanical Engineering Discipline—In Celebration of the 60th Anniversary of 《Journal of Mechanical Engineering》	
.....	WANG Guobiao LAI Yinan SONG Jianli et al (2)
Status and Problem research on Gear Study	
.....	ZHAO Han WU Qilin HUANG Kang et al (11)
Design and Field Test of a Rover Robot for Antarctic Based on Renewable Energy	
.....	WANG Tianmiao ZHANG Taoyi LIANG Jianhong et al (21)
Identification of Dynamic Parameters of a Novel 3-DOF Spindle Head	
.....	HUANG Tian CHEN Chuang WANG Hui (31)
Mechanical Analysis about a New Kind of Variable Structure Spherical Mobile Robot	
.....	SUN Hanxu ZHAO Wei ZHANG Yanheng (40)
Design and Analysis of a Novel 3-DOF Large Stroke Micro-positioning Platform	
.....	LI Yangmin XIAO Xiao TANG Hui (48)
Actualities and Development on Dynamic Monitoring and Diagnosis with Distributed Fiber Bragg Grating in Mechanical Systems	
.....	ZHOU Zude TAN Yuegang LIU Mingyao et al (55)
Fuzzy Dynamic Fault Tree Analysis for the Solar Array Drive Assembly	
.....	HUANG Hongzhong LI Yanfeng SUN Jian et al (70)
Systematized Design Theory and Method of Products Based on Scientific Development Outlook	
.....	WEN Bangchun LI Xiaopeng (77)
Content Architecture and Future Trends of Energy Efficiency Research on Machining Systems	
.....	LIU Fei WANG Qiulian LIU Gaojun (87)
Discussion on Connotation and Research Scopes of Ocean Tribology and Its Research Progress	
.....	YAN Xinping BAI Xiuqin YUAN Chengqing (95)
Research on New Structure Coring Bit for Extraterrestrial Bodies Exploration	
.....	DENG Zongquan TIAN Ye TANG Dewei et al (104)
Study on Cloud Simulation CAE Service System for Mining Machinery Equipment	
.....	YANG Zhaojian WANG Xuwen (111)
Research on Mapping Rules of Hob Geometric Errors and Gear Geometric Precision	
.....	WANG Shilong SUN Shouli ZHOU Jie et al (119)
Research on Measure-redesign-machining Integration Manufacturing Method for Complicated Surface Parts with High Performance	
.....	JIA Zhenyuan WANG Yongqing WANG Fuji et al (126)

(下转封三)

(上接第II页)

In-situ Inspection Error Compensation for Machining Accuracy Improvement of Complex Components	GAO Jian . CHEN Yueping DENG Haixiang et al (133)
An Overview of Ultra-precision Diamond Machining of Microstructured Freeform Surfaces	LEE Wingbun KONG Lingbao CHEUNG Chifai et al (144)
Fabrication and Application of Gel-bonded Abrasive Tools for Grinding and Polishing Tools	XU Xipeng LIU Juan YU Yiqing et al (156)
Research on Thin Aspheric Surface Machining Using Elastic Deformation Molding Method	YUAN Julong WU Zhe LÜ Binghai et al (163)
Technology and Application of Ultra-precision Machining for Large Size Optic	GUO Yinbiao YANG Wei WANG Zhenzhong et al (171)
Design Methods of Active Disassembly Structure Based on Thermoplastic Hot Melt Adhesive	LIU Zhifeng CHENG Huanbo LI Xinyu et al (179)
Cross-stream Migration of Macromolecules under Pressure Driven Flow in Micro- and Nanochannels	XU Shaofeng WANG Jiugen (185)
Investigation on Stress Distribution along Tool/chip Interface in Atomistic Machining Processes	JI Chunhui LIU Zhanqiang (192)