



ISSN 0577-6686
CODEN CHHKA2

机械工程学报®

JOURNAL OF MECHANICAL ENGINEERING



CMES 中国机械工程学会主办

半月刊 | 9 / 2014
第 50 卷

机械工程学报

JIXIE GONGCHENG XUEBAO

2014年第50卷第9期 5月5日出版

目次

机械学

机构学及机器人

我国工业机器人技术现状与产业化发展战略

.....王田苗 陶永 (1)

惯性载荷下飞行模拟器大臂结构的拓扑优化

.....许华旻 关立文 王立平 陈祥 (14)

层合壳反射面星载天线大范围指向行为特性分析

.....游斌弟 张广玉 赵阳 陈军 杨斌久 (24)

柔性空间机械臂捕获卫星碰撞动力学分析、镇定运动神经网络控制及抑振

.....董楸煌 陈力 (34)

机械动力学

四瓦可倾瓦轴承瓦块摆动特性

.....朱爱斌 杨玉磊 陈渭 袁小阳 (43)

基于啮合间隙的螺杆齿形设计与成形加工方法

.....张元勋 唐倩 江振伟 李忠华 (48)

复合材料层合板相似模型的几何区间确定方法

.....罗忠 朱云鹏 陈晓兵 赵雪彦 王德友 (58)

特大型双排四点接触球轴承承载能力的研究

.....王燕霜 袁倩倩 曹佳伟 李璞 李燕 (65)

摩擦学

轮轨摩擦自激振动引起小半径曲线钢轨波磨的瞬态动力学

.....陈光雄 钱韦吉 莫继良 朱昱昊 (71)

等温密封环粗糙表面微观动态接触离散建模与状态分析

.....宫燃 徐宜 车华军 张鹤 (77)

计入润滑油输送状况的活塞裙部-缸套摩擦副润滑分析

.....孙军 王先义 张亮 朱新龙 施炜 李悦 赵小勇 王虎 滕勤 (84)

收敛楔中黏塑性流体动力润滑性能及边界滑移行为

.....刘赵淼 李锦辉 申峰 (91)

基于质量守恒边界条件的浮环轴承贫油润滑特性理论分析

.....张浩 师占群 张顺心 姚莉楠 宋中越 (100)

制造科学与技术

数字化设计与制造

多因素耦合条件下数控机床进给系统负载惯量比的综合分析与设计

.....刘 辉 黄 莹 赵万华 卢秉恒 (108)

气动载荷作用下复合材料风力机叶片结构优化设计

.....汪 泉 陈 进 王 君 游 颖 孙金凤 郭述晖 (114)

基于联接元的复杂产品拆卸模型构建方法

.....张秀芬 胡志勇 蔚 刚 裴承慧 (122)

一种面向自动生产线的刀具更换决策方法

.....曹 乐 徐卫刚 黎厚松 陈金海 陈 鹏 (131)

非可展直纹面侧铣刀位轨迹优化算法

.....蔺小军 樊宁静 郭 研 崔栋鹏 王志伟 张新鸽 (136)

基于逆向工程的自由曲面涂层加工系统设计

.....陈志鸿 房海蓉 方跃法 (142)

流固耦合对油静压导轨动静特性的影响

.....王智伟 查 俊 陈耀龙 赵万华 (148)

制造工艺与装备

微细切削用微机床的研究现状及发展趋势

.....周志雄 肖 航 李 伟 黄向明 (153)

软性磨粒流加工特性及近壁区域微切削机理

.....李 琛 计时鸣 谭大鹏 刘曦泽 (161)

确定性抛光非球面光学元件残余误差的评价方法

.....王春锦 王振忠 潘 日 谢银辉 郭隐彪 (169)

基于分层原理的螺旋铣孔专用刀具研究

.....刘 刚 王亚飞 张 恒 高凯晔 柯映林 段作衡 (176)

新型金刚石纤维的制备及其切削性能

.....龚艳丽 邓朝晖 伍俏平 万林林 (185)

非圆磨削中曲轴角向定位方法及其误差分析

.....沈南燕 李 静 方明伦 叶 骏 汪学栋 (193)

直槽微铣削中切削参数对铣刀跳动量的影响

.....马利杰 王西彬 李勇峰 刘贯军 (201)

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

2014 年第 27 卷第 3 期目次、摘要..... (207)

第 3 届上银优秀机械博士论文奖..... (70, 99, 121)

JOURNAL OF MECHANICAL ENGINEERING

Vol.50 No.9 May 2014

CONTENTS

- Research Status and Industrialization Development Strategy of Chinese Industrial Robot
..... WANG Tianmiao TAO Yong (1)
- Topology Optimization for the Arm of Flight Simulator under Inertial Loads
.....XU Huayang GUAN Liwen WANG Liping CHEN Xiang (14)
- Satellite Antenna Pointing Behavior with Laminated Shell Reflector Undergoing a Large Overall Motion
..... YOU Bindi ZHANG Guangyu ZHAO Yang CHEN Jun YANG Binjiu (24)
- The Impact Dynamics Analysis of Flexible Space Manipulator Capturing a Satellite and Neural Network
Calming Motion Control and Vibration Suppression DONG Qiu Huang CHEN Li (34)
- Swing Characteristic of Pads in Four-pad Tilting Pad Bearing
..... ZHU Aibin YANG Yulei CHEN Wei YUAN Xiaoyang (43)
- Design of Screw Tooth Profile Based on Backlash and Design Method of Forming Cutter
.....ZHANG Yuanxun TANG Qian JIANG Zhenwei LI Zhonghua (48)
- Study of the Structure Size Interval of Similar Test Model of the Laminated Composite Plate
..... LUO Zhong ZHU Yunpeng CHEN Xiaobing ZHAO Xueyan WANG Deyou (58)
- Research on Static Load-carrying Capacity of Large Size Double Row Four-point Contact Ball Bearings
..... WANG Yanshuang YUAN Qianqian CAO Jiawei LI Pu LI Yan (65)
- A Transient Dynamics Study on Wear-type Rail Corrugation on a Tight Curve due to the Friction-induced
Self-excited Vibration of a Wheelset-track System
..... CHEN Guangxiong QIAN Weiji MO Jiliang ZHU Minhao (71)
- Discrete Modeling and State Analysis of Micro Sliding Contacts between Rough
Surfaces of Isothermal Sealing Ring GONG Ran XU Yi CHE Huajun ZHANG He (77)
- Lubrication Analysis of Piston Skirt-cylinder Liner Frictional Pair Considering Transport Status of Lubricating Oil
SUN Jun WANG Xianyi ZHANG Liang ZHU Xinlong SHI Wei LI Yue
.....ZHAO Xiaoyong WANG Hu TENG Qin (84)
- Study on Performance and Wall Slip Behavior of Visco-plastic Hydrodynamic Lubrication in
Convergent Wedge LIU Zhaomiao LI Jinhui SHEN Feng (91)
- A Theoretical Investigation on Starved Lubricating Characteristics of the Floating Ring Bearing
Based on Jakobsson-Floberg-Olsson Boundary Condition
..... ZHANG Hao SHI Zhanqun ZHANG Shunxin YAO Linan SONG Zhongyue (100)
- Comprehensive Analysis and Design of Load Inertia Ratio of Machine Tools Feed Drive under the
Condition of Multi-factors Coupling LIU Hui HUANG Ying ZHAO Wanhua LU Bingheng (108)
- Structural Optimization of Composite Wind Turbine Blade under Aerodynamic Loads
.....WANG Quan CHEN Jin WANG Jun YOU Ying SUN Jinfeng WU Shuhui (114)

Disassembly Modeling Method for Complex Products Based on Connector Structure Units	ZHANG Xiufen HU Zhiyong YU Gang PEI Chenghui (122)
Tool Replacement Decision-making Method for Automatic Production Line	CAO Le XU Weigang LI Housong CHEN Jinhai CHEN Peng (131)
Undevelopable Ruled Surface Flank Milling Cutter Path Optimization Algorithm	LIN Xiaojun FAN Ningjing GUO Yan CUI Dongpeng WANG Zhiwei ZHANG Xinge (136)
Design of the Free-form Coating Machining System in Reverse Engineering	CHEN Zhihong FNAG Hairong FANG Yuefa (142)
Influencing of Fluid-structure Interactions on Static and Dynamic Characteristics of Oil Hydrostatic Guideways	WANG Zhiwei ZHA Jun CHEN Yaolong ZHAO Wanhua (148)
Current Research and Development Trends of Micro Machine Tool for Micro-cutting	ZHOU Zhixiong XIAO Hang LI Wei HUANG Xiangming (153)
Study of Near Wall Area Micro-cutting Mechanism and Finishing Characteristics for Softness Abrasive Flow Finishing	LI Chen JI Shiming TAN Dapeng LIU Xize (161)
Research on the Residual Error Evaluation Method for Deterministic Polishing of Aspheric Optics	WANG Chunjin WANG Zhenzhong PAN Ri XIE Yinhui GUO Yinbiao (169)
Research on Helical Milling Specialized Tool Based on Chip-splitting Principle	LIU Gang WANG Yafei ZHANG Heng GAO Kaiye KE Yinglin DUAN Zuoheng (176)
Study on Preparation and Cutting Performance of a New Diamond Grinding Fiber	GONG Yanli DENG Zhaohui WU Qiaoping WAN Linlin (185)
Radial Angular Orientation Method and Its Error Analysis for Crankpin Non-circular Grinding	SHEN Nanyan LI Jing FANG Minlun YE Jun WANG Xuedong (193)
Influence of Cutting Parameters on Milling Cutter Runout in Micro-end-milling Straight Groove	MA Lijie WANG Xibin LI Yongfeng LIU Guanjun (201)

《机械工程学报》第十届编委会

荣誉主任 王补宣(院士) 路甬祥(院士) 潘际銮(院士)

荣誉编委

王玉明(院士)	王先逵(教授)	石治平(研高)	叶声华(院士)	宁汝新(教授)	过增元(院士)
刘飞(教授)	刘人怀(院士)	刘大响(院士)	刘友梅(院士)	关桥(院士)	杨叔子(院士)
宋玉泉(院士)	陈学俊(院士)	林尚扬(院士)	周孔亢(教授)	周尧和(院士)	柳百成(院士)
钟掘(院士)	钟秉林(教授)	闻邦椿(院士)	徐金梧(教授)	徐滨士(院士)	郭孔辉(院士)
温诗铸(院士)	谢友柏(院士)	蔡睿贤(院士)	熊有伦(院士)	潘健生(院士)	

主任 钟群鹏(院士)

副主任 王文斌(编审) 王国彪(教授) 陈学东(研究员) 陈超志(研高) 黄田(教授)
雒建斌(院士) MCCARTHY J Michael(教授)

国内委员

丁汉(院士)	王雪(教授)	王田苗(教授)	王立平(教授)	王庆丰(教授)	王时龙(教授)
王树新(教授)	王祖温(教授)	王润孝(教授)	孔祥东(教授)	邓宗全(教授)	卢秉恒(院士)
史铁林(教授)	付铭旺(副教授)	仪垂杰(教授)	吕明(教授)	刘强(教授)	刘少军(教授)
刘宏民(教授)	刘献礼(教授)	刘德顺(教授)	孙汉旭(教授)	严新平(教授)	李大勇(教授)
李永堂(教授)	李圣怡(教授)	李杨民(教授)	李荣彬(教授)	李荣德(教授)	李剑峰(教授)
杨合(教授)	杨华勇(院士)	杨兆军(教授)	杨兆建(教授)	何存富(教授)	张峥(教授)
张士行(教授)	张义民(教授)	张宪民(教授)	张湘伟(教授)	陈新(教授)	陈鹰(教授)
陈昭彰(教授)	陈朝阳(教授)	邵新宇(教授)	苑世剑(教授)	苑伟政(教授)	范光照(教授)
林忠钦(院士)	周祖德(教授)	项昌乐(教授)	赵继(教授)	赵韩(教授)	赵丁选(教授)
胡正寰(院士)	钟志华(院士)	姚振强(教授)	秦大同(教授)	袁巨龙(教授)	袁寿其(教授)
耿荣生(教授)	贾振元(教授)	顾佩华(教授)	徐西鹏(教授)	高咏生(教授)	高金吉(院士)
郭万林(教授)	郭东明(院士)	黄明辉(教授)	黄洪钟(教授)	梅雪松(教授)	葛世荣(教授)
韩旭(教授)	曾攀(教授)	谢建新(教授)	雷源忠(研究员)	廖运炫(教授)	谭建荣(院士)
谭援强(教授)	翟婉明(院士)	黎明(研究员)	檀润华(教授)		

国外委员

ALGIN Vladimir(白俄罗斯)	CAO Dongpu(英国)	CAVALLUCCI Denis(法国)
CECCARELLI Marco(意大利)	CHEN Ye-Hwa(美国)	CHEN Yongkang(英国)
CHEN Yubao(美国)	CHENG Harry H(美国)	CHENG Kai(英国)
CHETWND Derek G(英国)	CHIU George(美国)	DAI Jiansheng(英国)
DEAN Trevor Anthony(英国)	DONG Zuomin(加拿大)	FATIKOW Sergej(德国)
FENG Yuntian(英国)	FLEWITT Peter E J(英国)	GAO Wei(日本)
GE Qiaode Jeffrey(美国)	GIOVANOLA Jacques(瑞士)	GOGU Grigore(法国)
GU Fengshou(英国)	GUO Yuebin(美国)	HAGIWARA Ichiro(日本)
HUANG Yong(美国)	HUANG Han(澳大利亚)	IWATSUKI Nobuyuki(日本)
JAUREGUI Juan Carlos(墨西哥)	WALLASCHEK Jörg(德国)	LI Dongyang(加拿大)
LI Xiaoping(新加坡)	LIM Teik Chin(美国)	MORGAN Michael(英国)
PARK Jong-Kweon(韩国)	SINAPIUS Michael(德国)	SU Chunyi(加拿大)
SU Daizhong(英国)	TIAN Guiyun(英国)	WANG Jun(澳大利亚)
XUE Deyi(加拿大)	YANG Lianxiang(美国)	YE Lin(澳大利亚)
ZHANG Bi(美国)	ZHANG Chun(Chuck)(美国)	ZHANG Hongchao(美国)
ZHANG Liangchi(澳大利亚)	ZHAO Xudong(英国)	ZHOU Libo(日本)
ZUO Mingjian(加拿大)		

