

机床与液压

JICHUANG YU YEYA

www.jcyyy.com.cn

主管: 中国科学技术协会
主办: 中国机械工程学会
广州机械科学研究院

编辑出版: 《机床与液压》编辑部

地址: 广州市黄埔区茅岗路828号(510700)

编委会成员

主任: 宋天虎
副主任: 王祖温 黄兴
顾问: 刘树道 王占林 王文鼎 李洪人
李壮云 陈鹰 黎启柏
委员: (按姓氏笔画排序)
丁汉 孔祥东 王庆丰 王长江
王太勇 刘成良 李小宁 李宝仁
陈章位 吴百海 张宪民 周恩涛
姜继海 赵升吨 翁振涛 黄传真
黄人豪 韩俊伟 焦宗夏 冀宏

主编: 闵新和

执行副主编: 卢文辉

编辑: 张艳君 方芬

版面设计: 乐干娟 朱小花

电话: 020-32385312 传真: 020-32389600

电子邮箱: jcy@gmeri.com; jybjb@163.net

广告发行部

策划: 梁万前 黄英姿

采编: 赵烨

广告: 曹懿莎 冯晓兰

美术编辑: 李美艳

电话: 020-32385311 传真: 020-32389600

电子邮箱: webmaster@gmeri.com

发行: 麦丽菊

发行热线: 020-32387859

发行范围: 国内外发行

国内发行: 广东省报刊发行局

订购处: 全国各地邮局

邮发代号: 46-40

定价: 8元 全年定价: 192元

国外发行: 中国国际图书贸易总公司

国外代号: BM 550

国际标准刊号: ISSN1001-3881

国内统一刊号: CN44-1259/TH

广告经营许可证: 4400004000631

印刷: 广州市新怡印务有限公司

国家115科技支撑计划课题专访

01 勇于攻克国家重点工程与重大装备关键密封技术难题

……国家“十一五”科技支撑计划课题
“高性能密封件关键技术研究”成果的启示



企业专访

06 20年历练 塑百年爱力

……访深圳爱力南方科技有限公司



行业资讯

08 中国机床工具工业协会钻镗床分会第六届会员代表大会在沈阳召开



◀ 制造与装备 ▶

基于CYCLE800指令的深孔数控加工的实现

……秦小飞 冯永仁 武秀全 王海旺 (9)

面向电极加工的数控自动编程系统的开发

……杨晓琴 陶建华 刘晓初 朱明英 (12)

大导程滚珠螺母内滚道的成型方法研究

……涂兴凯 王华权 熊慧珏 (16)

面向矩形管道的管道机器人自适应调节机构的研究

……孙康岭 李亮 徐遵义 (19)

基于PMAC的数控流镀试验装置设计

……姜鹏程 康敏 杨勇 傅秀清 (23)

一种数控B类宏指令手工实现方案

……彭云春 (25)

基于人工智能的线切割电参数的优化选取

……曾焕鑫 蔡长福 倪亚辉 (28)

基于MasterCAM X3的小音箱前面板模具数控加工

……李大胜 张辉 程荣龙 (32)

可调整角度的电解加工系统的开发

……姜意 张晓恒 黄绍服 朱玉川 (35)

基于高速铣削的铝合金6061表面粗糙度试验研究

……郭秀华 陈祥林 (38)

大直径内孔槽线切割专用工装的改进

……彭丽 慕东 肖人瑞 林杨军 (40)

基于ANSYS的PDC钻头的有限元分析

……谢元媛 (42)

加速度对直线运动滚动支承寿命的影响分析

……黄立军 (47)

移动式压铸模具设计

……肖洪波 (50)

升降台铣床新型过载保护装置的设计

..... 吴志强 苗万里 (53)

◀ 液压与气动 ▶

全液压修井机起升系统的速度调节方法

..... 冯定 柳进 潘浩 杨成 刘莉 (55)

高速注塑机注射部件设计及应用

..... 王权 (58)

一种新型节能液压缸的设计

..... 田灵飞 陈龙森 (61)

油气润滑技术在轮缘润滑系统中的应用

..... 杨国来 陈亮 张旭燕 (63)

扫洗机行走系统速度特性仿真

..... 吴缙 王存堂 (65)

基于Simulink的热轧平整机电液伺服系统的研究

..... 胡俊 孙天健 (68)

齿数对齿轮泵流量脉动特性影响的分析

..... 邵立焕 唐晓阳 李言芝 张吉浩 (71)

基于Virttools的齿轮泵虚拟装配训练系统

..... 褚识广 张志利 李向阳 龙勇 (73)

水下伸缩锁紧装置的设计与分析

..... 潘钟键 曲超男 汪程 杨静云 王宏松 (76)

基于PLC的液压驱动式机械手动动作设计

..... 朱凌宏 (79)

◀ 控制与检测 ▶

基于SINUMERIK 840D的数控螺纹磨床砂轮恒线

速控制

..... 胡孟华 冯虎田 韩军 (81)

液压式钢筋套筒冷挤压连接机的无线遥控系统的设计与实现

..... 张一哲 孙新学 麻建锁 (84)

基于ARM和运动控制器的嵌入式数控系统设计

..... 赖晓丰 刘敬猛 李善锋 (86)

基于DSP的数控磨床自适应检测系统设计

..... 彭辉海 韩强 (89)

一种基于TMS320F2812的电机转速测量方法

..... 高伟 金勇 (94)

电液驱动中计算机控制系统的设计

..... 韩进玉 韩宝生 金景海 (96)

EPS可靠性测试系统研究

..... 张鹏 翟绍春 谭仲毅 辛强 (99)

BZM-650型数控机床测量方法研究

..... 刘瑞静 李涛涛 (102)

基于Modbus协议的空气滤清器在线检测系统的研究

..... 李妮妮 王炽军 姜向京 黎永富 (105)

◀ 综述与分析 ▶

磁流体润滑技术的发展

..... 王建梅 孙建召 薛涛 李博 陶磊 (109)

骨组织工程支架内微管孔结构的研究现状

..... 赵静一 禹娜娜 邓平平 (113)

◀ 改造与维修 ▶

基于油缸压力曲线的充液阀“泄漏”原因分析

..... 徐根涛 邓华 (117)

无资料加工中心换刀故障的维修技巧

..... 杨超 凌玉华 (121)

数控机床辅助系统故障维修实例与启示

..... 李文超 邓志平 (124)

负载敏感系统设计需注意的几个问题

..... 刘会永 马刚 (126)

滚珠丝杠副卡滞现象原因分析

..... 陈曼龙 (128)

基于CAXA数控车的特殊弧形零件的自动编程

..... 顾丽敏 黄时炜 (130)

150 t干熄焦余热25 MW汽轮发电机组振动原因

分析与处理

..... 谢民 (134)

FAF260数控镗铣床主轴拉刀机构故障原因分析

与结构改进..... 张强 刘绍洪 (137)

QCSO03B液压综合实验台的改进设计

..... 张贤 (139)

CK6136S高速精密数控车床中SJ300日立变频器

的故障分析与维修

..... 肖洪流 (141)

SINUMERIC 802D数控系统在立式加工中心改

造中的应用..... 焦红卫 (143)

一种快捷数控车手工编程方法

..... 阳意慧 曹艳清 阮锋 (146)

电动自行车装配线液压系统改造

..... 杨宏 马学东 徐鸣 (148)

快走丝线切割加工过程中短路的原因与对策

..... 曾红 靳云飞 (149)

顺铣与逆铣在数控铣削加工中的应用分析

..... 廉良冲 (151)

信息..... (18)、(60)、(62)、(70)、(78)

(78)、(142)、(152)



**Half-Monthly
Vol.39 No.6 Mar.2011**

www.jcyyy.com.cn

Authorities in Charge : China Association for Science
and Technology

Sponsor: Chinese Mechanical Engineering Society
Guangzhou Mechanical Engineering
Research Institute

Editor & Publisher: 《MACHINE TOOL & HYDRAU-
LICS》Editorial Department

Add: Huangpu, Guangzhou, P R China

Editorial Committee

Chairman: Song Tianhu

Vice Chairmen: Wang Zuwen Huang Xing

Advisors: Liu Shudao Wang Zhanlin Wang Wending
Li Hongren Li Zhuangyun Chen Ying
Li Qibo

Members of Editorial Committee:

Ding Han Kong Xiangdong Wang Qingfeng
Wang Changjiang Wang Taiyong Liu Chengjiang
Li Xiaoning Li Baoren Chen Zhangwei
Wu Baihai Zhang Xianmin Zhou Entao
Jiang Jihai Zhao Shengdun Weng Zhenao
Huang Chuanzhen Huang Renhao Han Junwei
Jiao Zongxia Ji Hong

Chief Editor: Min Xinhe

Vice Chief Editor: Lu Wenhui

Editor: Zhang Yanjun Fang Fen

Layout Design: Le Ganjuan Zhu Xiaohua

Tel: (8620) 32385312 32385313

Fax: (8620) 32389600

Web: www.jcyyy.com.cn

E-mail: jcy@gmeri.com; jybjb@163.net

Distributed Range: Distribution at home and abroad

Domestic Distributor: Newspapers and Publications
Board of Guangdong

Overseas Distributor: China International Book
Trading Corporation

Post Distribution Code: 46-40

International Code: BM 550

Special Interview to the Project of 115 Science & Technology Support Plan in China

- 01 Tackle Bravely Key Sealing Technical Difficult Problems among Important Engineering and Heavy & Large Equipments in China**



**Enterprise
interview**

- 06 Twenty Years of Experience & Practice Build & Shape HY ENTERPRISES One Century**



**Industry
information**

- 08 The Sixth Members Congress Convene in Shenyang, Drill & Bore Machine Branch of China Machine Tool & Tools Industrial Association**



MANUFACTURING TECHNOLOGY & EQUIPMENT

The Realization of Numerical Control Machining of Deep Holes Based on CYCLE800

.....QIN Xiaofei FENG Yongren
WU Xiuquan WANG Haiwang (9)

Development of Automatic NC Programming System for Machining Module Electrode

.....YANG Xiaoqin TAO Jianhua
LIU Xiaochu ZHU Mingying (12)

Research on Forming Method of Large-lead Ball-nuts Inner-spiral Ball Track

.....TU Xingkai WANG Huaquan XIONG Huijun (16)

Research on Self-adaptive Adjusting Mechanism of Pipeline Robot for Rectangular Pipeline

.....SUN Kangling LI Liang XU Zunyi (19)

Design of Numerical Control Flowing Plating Setup Based on PMAC

.....JIANG Pengcheng KANG Min
YANG Yong FU Xiuqing (23)

Manual Implementation Scheme for NC Class B Macro

.....PENG Yunchun (25)

Electric Parameters Optimization Selection of WEDM Based on Artificial Intelligence

.....ZENG Huanxin CAI Changtao NI Yahui (28)

NC Processing of Front Plate Die of Small Sound Box Based on MasterCAM X3

.....LI Dasheng ZHANG Hui CHENG Ronglong (32)

Development of Angle-adjustable Electrochemical Machining System

.....JIANG Yi ZHANG Xiaoheng
HUANG Shaofu ZHU Yuchuan (35)

Experimental Research on Surface Roughness of Aluminum Alloy 6061 Based on High-speed Milling

.....GUO Xiuhua CHEN Xianglin (38)

Improvement about Special Fixture for WEDM of Large Diameter Hole/Groove

.....PENG Li MU Dong XIAO Renrui LIN Yangjun (40)

- Finite Element Analysis of PDC Bit Based on ANSYS**
..... XIE Yuanyuan (42)
- Effect Analysis on Life of Liner Motion Rolling Bearing by Acceleration**
.....HUANG Lijun (47)
- Design of Mobile Pressure-casting Die**
..... XIAO Hongbo (50)
- Design of a New Overload Protection Device for Lifting Platform Milling Machine**
.....WU Zhiqiang MIAO Wanli (53)

HYDRAULICS & PNEUMATICS

- The Methods of Regulating Speed in Hoisting System of Full Hydraulic Operated Workover Rig**
.....FENG Ding LIU Jin PAN Hao
..... YANG Cheng LIU Li (55)
- Design and Application of Injection Part of High Speed Injection Molding Machine**
.....WANG Quan (58)
- Design of a New Energy-saving Hydraulic Cylinder**
.....TIAN Lingfei CHEN Longmiao (61)
- Application of the Oil-air Lubrication Technology in the Flange Lubrication System**
.....YANG Guolai CHEN Liang ZHANG Xuyan (63)
- Simulation on the Speed Characteristics of the Running System of Scrubber-sweepers**
.....WU Jin WANG Cuntang (65)
- Analysis of Electro-hdraulic Servo System of the Hot Rolling Skin Pass Mill by Simulink**
.....HU Jun SUN Tianjian (68)
- Influence of Teeth Number on Flow Pulsation Characteristic of Gear Pump**
.....GAO Lihuan TANG Xiaoyang
..... LI Yanzhi ZHANG Jihao (71)
- A Virtools-based Training System of Virtual Assembly for Gear Pump**
.....CHU Shiguang ZHANG Zhili
..... LI Xiangyang LONG Yong (73)
- Design and Analysis of Telescoping and Locking Device Underwater**
.....PAN Zhongjian QU Chaonan WANG Cheng
..... YANG Jingyun WANG Hongsong (76)
- The Movement Design of Hydraulic Manipulator Based on PLC**
.....ZHU Linghong (79)

CONTROL & MEASUREMENT

- Constant Linear Speed Control of Grinding Wheel on CNC Thread Grinder Based on SINUMERIK 840D**
..... HU Menghua FENG Hutian HAN Jun (81)
- Design and Development on Remote Control System of Stell-bar Connection by Cooling Extrusion**
.....ZHANG Yizhe SUN Xinxue MA Jiansuo (84)
- Design of Embedded CNC System Based on ARM and Motion Controller**
.....LAI Xiaofeng LIU Jingmeng LI Shanfeng (86)

- Design of CNC Cylindrical Grinder Self-adaptive Control Detecting System Based on DSP**
..... PENG Huihai HAN Qiang (89)
- A Motor-rotating-speed Measuring Method Based on TMS320F2812**
..... GAO Wei JIN Yong (94)
- Design on Computer Control System for Electro-hydraulic Driven System**
.....HAN Jinyu HAN Baosheng JIN Jinghai (96)
- Research on EPS Reliability Test System**
.....ZHANG Peng ZHAI Shaochun
..... TAN Zhongyi XIN Qiang (99)
- Researching of BZM-650 CNC Machine Measurement**
.....LIU Ruijing LI Taotao (102)
- Study on Air Filter On-line Testing System Based on Modbus Protocol**
.....LI Nini WANG Chijun
..... JIANG Xiangjing LI Yongfu (105)

REVIEW & ANALYSIS

- The Development of Magnetic Fluid Lubricating Technology**
.....WANG Jianmei SUN Jianzhao
..... XUE Tao LI Bo TAO Lei (109)
- Research Status of Microporous or Microtubule Structure in Bone Tissue Engineering Scaffolds**
..... ZHAO Jingyi YU Nana DENG Pingping (113)

广告刊户索引

1.广州市景联机械设备有限公司.....	封面	JY10045
2.密封研究所.....	封底	JY11018-FD
3.机床与液压理事会.....	封二	JY10029
4.两刊网站广告.....	封三	JY10095
5. A T O S 中国代表处.....	彩插1	JY11026
6.上海普能机械有限公司.....	彩插2	JY10048
7.北京嘉华锐格机电有限公司.....	彩插3	JY10034
8.天津市罗根科技有限公司.....	彩插4	JY10067
9.哈威液压技术(上海)有限公司.....	彩插5	JY10023
10.德州市金力士液压机床厂.....	彩插6	JY11000
11.广州市博润化工有限公司.....	彩插7	RF11011
12.康百世朝田液压机电(中国)有限公司.....	彩插8	JY10055
13.海林柯液压技术(北京)有限责任公司.....	彩插9	JY11011
14.贺德克液压技术(上海)有限公司.....	彩插10	JY08036
15.江苏恒通液压有限公司.....	彩插11	JY09080
16.天津市富瑞泽精密机械有限公司.....	彩插12	JY11027
17.中国船舶重工集团公司第704研究所.....	彩插13	JY09060
18.润滑研究所.....	彩插14	RF10075
19.西门子自动化与驱动.....	彩插15	JY10076
20.杭州机床集团有限公司.....	彩插16	JY10083
21.三菱电机自动化有限公司.....	彩插17	JY10084
22.日本精工株式会社.....	彩插18	JY09098
23.第15届华南工业自动化展览会.....	彩插19	JY11020
24.深圳市爱力南方科技有限公司.....	目录对页	JY10006
25.目录.....		

单色内页

1.广州市巨力液压机具有限责任公司.....	1/2黑白内页	JY09003
2.惠州天元液压机具有限责任公司.....	1/2黑白内页	JY09027
3.太仓明宇密封件有限公司.....	黑白内页3	RF09011
4.南京翰坤机电科技有限公司.....	黑白内页4	JY0033
5.德州丰氏密封有限公司.....	黑白内页5	JY07077
6.宁波高新协力机电液压有限公司.....	黑白内页6	JY11019
7.奉化科力远液压有限公司.....	黑白内页7	JY10130
8.数控英才网.....	黑白内页8	JY10125