



中文核心期刊·科技核心期刊 北京市著名商标
主办单位：中国机械工程学会、北京机床研究所

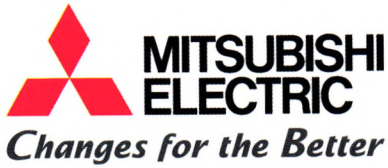
ISSN 1005-2402
CODEN ZYJIE8

制造技术与机床[®] 7

邹家华 2016

ZHIZAO JISHU YU JICHUANG
MANUFACTURING TECHNOLOGY & MACHINE TOOL

本期主题：功能部件及共性技术



ISSN 1005-2402



无限可能



数控系统装置

CNC M800/M80 Series

The Best Partner for Your Success



无限可能

执着追求卓越性能所带来的高

生产性、易用性和灵活性

为加工现场带来无限可能性和创新价值

CNC专用CPU

微小线段处理能力

通过提高加工程序处理能力从而缩短周期时间。



PLC处理能力 (PCMIx值)

利用高PLC处理能力,可快速处理大型梯形图程序。



NC-驱动系统间通信能力

NC-驱动系统间的光纤通信速度的高速化,实现了系统的高速应答,从而进一步提高了加工精度。



三菱电机自动化(中国)有限公司

技术支持服务热线: 400-821-3030

上海市虹桥路1386号三菱电机自动化中心, 200336



<http://cn.MitsubishiElectric.com/fa/zh/>

◆索取免费资料, 请将226号填入读者服务卡。



目次

《制造技术与机床》·2016年第7期(总第649期)·No.7.2016.Total Issue No.649

国内外动态 Information at Home and Abroad 1

专题专访 Special Topics & Interview

- 可靠性工程之环境因素分析与控制——“数控机床可靠性技术”专题(二十四)张根保 章小刚 4
Environmental analysis and control of reliability engineering ZHANG Genbao, ZHANG Xiaogang
——Topic on “The reliability of CNC machine tool” (XXIV)
- 让中国标准“走出去” 国际话语权“拿进来”本刊记者 谭弘颖 11
——全国工业机械电气系统标准化技术委员会四届三次会议暨2015年年会在南京召开
Let the Chinese standard go out, the international discourse right come in Reporter TAN Hongying
——The 3rd session of the 4th meeting and 2015 annual meeting of SAC/TC231 held in Nanjing
- 国际标准攻坚克难“S试件” 美玉渐成本刊记者 高扬 15
“S specimen” trying best to overcome difficulties to be international standard Reporter GAO Yang
- 甄选高校佳作 助力工业设计本刊记者 陈钢 17
——第二届“CIMES杯”大学生机床外观工业设计大赛圆满成功
Select excellent works of college students, boost industrial design Reporter CHEN Gang
——The 2nd “CIMES Cup” University Student Machine Tool Exterior Design Competition acquired a complete success
- 老兵焕新颜 壮心亦可期本刊记者 谭弘颖 19
——记武汉机床有限责任公司“两化融合”
Glow with a new look, confidence in the future Reporter TAN Hongying
——The “integration of informatization and industrialization” of Wuhan Machine Tool Co., Ltd.
- 智领时代 携手未来本刊记者 谭弘颖 21
——山崎马扎克中国备件中心开业典礼暨马扎克智能制造技术体验会
Being advanced with intelligence and creating future hand in hand Reporter TAN Hongying
——Opening ceremony of Mazak China Parts Center and Intelligent Manufacturing Technology Experiencing Meeting of Mazak
- 欣喜连连, 憧憬绵绵本刊记者 刘鑫磊 23
——记金坛埃马克变速器加工方案开放日活动
Many excitements and many wishes Reporter LIU Xinlei
——Report on EMAG Transmission Days in Jintan
- 顺应自然 师法自然本刊记者 高扬 24
——“绿筑迹—台达绿色建筑展”台达记者会
Comply with nature while using natural materials reasonably Reporter GAO Yang
——Press conference for DELTA green building exhibition
- 践行标准 传感典范本刊记者 谭弘颖 25
——访广州市西克传感器有限公司行业经理刘荣兴
Practice the Chinese standard, the model of the sensor Reporter TAN Hongying
——Interview with Mr LIU Rongxing, the Sector Manager of Guangzhou Sick Sensor Co., Ltd.

本期主题: 功能部件及共性技术 Functional Units and Common Technology

- 关键功能部件自有化 和市场共同成长本刊记者 汪艺 27
——访优尼斯工业服务有限公司技术总监于春明
Self-manufacturing functional units and growing with the market Reporter WANG Yi
——Interview with Mr YU Chunming, the Technical Director of the United Industrial Services Co., Ltd.
- 提高楔式动力卡盘定心精度的装配方法研究陈会金 冯平法 王健健 张建富 郭忠 29
Research on centering precision of power-operated wedge hook chuck
CHEN Huijin, FENG Pingfa, WANG Jianjian, ZHANG Jianfu, GUO Zhong
- 新型镗削加工径向进刀装置设计严鹤飞 32
Design of feed device for heavy-duty boring processing YAN Hefei
- 几何误差对多孔质气静压轴承性能的影响侯晓帅 赵则祥 于贺春 张国庆 何鑫 姚博 35
Effect of geometric error on the performance of porous aerostatic bearing
HOU Xiaoshuai, ZHAO Zexiang, YU Hechun, ZHANG Guoqing, HE Xin, YAO Bo

目次

《制造技术与机床》·2016年第7期(总第649期)·No.7.2016.Total Issue No.649

- 托辊式中心架设计·····马成稳 41
Design of support roller type steady rest MA Chengwen
- 滚动直线导轨副用阻尼器减振分析及验证·····冯健文 李林林 潘继超 曹鹏杰 关景开 杨家军 43
Analysis and verification of vibration attenuation for damper of linear rolling guide
FENG Jianwen, LI Linlin, PAN Jichao, CAO Pengjie, GUAN Jingkai, YANG Jiajun
- 用于机床的夹紧、刹车和测量机构·····郭兴龙 46
Mechanisms for clamping, braking and measuring used in machine tool GUO Xinglong

综述 Special Reports

- 珩齿工艺的技术现状及发展趋势·····郭 召 51
Technology present situation and development trend of gear honing process GUO Zhao

设计与研究 Design and Research

- 伺服刀架电动机驱动研究与应用·····郭智春 55
Research and application of drive motor of servo turret GUO Zhichun
- 基于阶次分析的变工况齿轮信号采集系统设计·····葛杏卫 邹新光 崔彦平 乔智利 王博磊 58
Variable condition of gear signal acquisition system is designed based on analysis of order time
GE Xingwei, ZOU Xinguang, CUI Yanping, QIAO Zhili, WANG Bolei
- 考虑速度和窜油影响的重载静压轴承油腔压力解析研究·····李 嶸 桂 林 孟曙光 熊万里 62
Analytical research on oil cavity pressure of heavy-duty hydrostatic bearing considering the effects of speed and channeling oil
LI Rong, GUI Lin, MENG Shuguang, XIONG Wanli
- 夹片锯削加工专用锯床设计·····张晓东 赖玉活 李 健 李 新 李志敏 支凯宁 67
Design of special sawing machine tool for clip with sawing process
ZHANG Xiaodong, LAI Yuhuo, LI Jian, LI Xin, LI Zhimin, ZHI Kaining
- 高速气流喷射干式清洗理论及实验研究·····庞昊斐 祝锡晶 赵轩达 70
Theoretical and experimental study of dry cleaning method using high-speed air jet PANG Haofei, ZHU Xijing, ZHAO Xuanda
- 基于预紧轴承动刚度的高速电主轴动特性分析·····崔 立 74
Dynamic characteristics analysis of high speed motorized spindle based on dynamic stiffness of rolling bearing with preload CUI Li
- 基于SolidWorks机夹式复杂型面铣刀设计·····师润平 韩春钰 78
Design of machine clamp milling cutter with complex surface based on SolidWorks SHI Runping, HAN Chunyu
- 薄壁圆管内孔珩磨加工专用夹具设计·····王增一 王成军 郑 艳 李 刚 81
Design of thin-walled circular endoporus honing processing and special fixture
WANG Zengyi, WANG ChengJun, ZHENG Yan, LI Gang
- 基于无心车床主轴电动机单元电流的钛合金切削力经验公式的试验研究
·····史丽晨 杜小渊 豆卫涛 张 霄 83
Experimental study of titanium alloy empirical formula based on centerless lathe spindle motor current unit
SHI Lichen, DU Xiaoyuan, DOU Weitao, ZHANG Xiao
- 基于有限元的三维随机形貌结合面接触分析·····刘海涛 杜虎兵 王建华 87
Contact analysis of three-dimensional random morphology joint interface based on finite element method
LIU Haitao, DU Hubing, WANG Jianhua

工艺与检测 Technology and Test

- Mg-8Al-0.6Zn-0.2Ce镁合金挤压工艺及其组织性能研究·····郭 娟 李军民 91
Influence of extrusion process on the microstructure and properties of Mg-8Al-0.6Zn-0.2Ce magnesium alloys GUO Juan, LI Junmin
- 调修温度对转向架焊接构架Q345E钢组织与性能的影响·····李 晨 许鸿吉 谢 明 董 强 95
Influence of rectification temperature on properties of Q345E steel for bogie welded frame LI Chen, XU Hongji, XIE Ming, DONG Qiang
- 最大稳定铣削面积及切削参数优化研究·····刘翘楚 吴志军 冯平法 100
Maximum stable milling area and optimization of cutting parameters LIU Qiaochu, WU Zhijun, FENG Pingfa
- 铝合金激光-TIG复合焊接工艺研究·····康泽军 李先芬 许新猴 华 鹏 周 伟 106
Laser-TIG hybrid welding of aluminum alloy KANG Zejun, LI Xianfen, XU Xinhou, HUA Peng, ZHOU Wei

目次

《制造技术与机床》·2016年第7期(总第649期)·No.7.2016.Total Issue No.649

用面曝光快速成形系统制作细微结构·····	巨孔亮 胥光申 邱荣华 罗 声	110
Fabrication of microstructures using mask exposal stereo lithography system	JU Kongliang, XU Guangshen, QIU Ronghua, LUO Sheng	
考虑数字齿面的斜齿面齿轮增材制造加工方法·····	董 皓 赵晓龙 方 舟 李军宁	113
Additive manufacturing method analysis of helical face gear considering digital tooth surface	DONG Hao, ZHAO Xiaolong, FANG Zhou, LI Junning	
高精度超长床身导轨拼接工艺·····	秦之旭 刘炳文	118
The stitching process of high precision and super long rail bed	QIN Zhixu, LIU Bingwen	
一种快速高精度的零件图像配准算法·····	苏 森 李郁峰 范 勇 陈念年 刘冬冬	121
A fast and accurate image registration method for parts	SU Sen, LI Yufen, FAN Yong, CHEN Niannian, LIU Dongdong	

制造业信息化 e-Manufacturing

基于物联网的数字化工厂中质量管理信息采集·····	周阿维 邵 伟 刘 冲	126
Information acquisition of quality control in the digital factory based on internet of things (IOT)	ZHOU Awei, SHAO Wei, LIU Chong	

改装与维修 Refitting and Maintenance

滚珠丝杠的应急修理方法·····	李迪菲	130
Emergency repair method of ball screw	LI Difei	
三防漆在数控系统维修中应用·····	赵修勇	132
The application of conformal coating in numerical control system maintenance	ZHAO Xiuyong	
西门子840Dsl数控系统在 $\phi 260$ 普通大型镗床技术改造中的应用·····	许 建 刘明阳 张明良	134
Application of Siemens 840Dsl CNC system in technical reformation of $\phi 260$ common large boring machine	XU Jian, LIU Mingyang, ZHANG Mingliang	

名词解释·····	34、50、57、80、86、99、117、120、129、139
投稿须知·····	140
更正·····	133

下期精彩内容预告

- ◆ 发动机气缸头气门精加工专用机床设计
- ◆ 3DP技术成型基体组织缺陷及原因探究综述
- ◆ 样条曲线构建优化技术的研究
- ◆ 基于熵权和TOPSIS法的再制造逆向物流模式决策研究
- ◆ 单晶硅片的金刚石飞切加工实验研究
- ◆ 细丝微细磨削设备的研制
- ◆ 基于欧姆龙PLC的镗床电气控制系统设计
- ◆ 基于PMAC的微细铣床数控系统软件开发



中文核心期刊·科技核心期刊 北京市著名商标
主办单位：中国机械工程学会、北京机床研究所

ISSN 1005-2402
CODEN ZYJIE8

制造技术与机床[®] 7

2016

邹家华

ZHIZAO JISHU YU JICHUANG
MANUFACTURING TECHNOLOGY & MACHINE TOOL



分享·引领 第二届FANUC CNC
征文大赛 2016.6.23-2016.11.11

- 组织单位：**
- 主办单位：北京发那科机电有限公司
 - 协办单位：《制造技术与机床》杂志
- 征文时间：**
- 2016.6.23-2016.11.11(投稿时间)
- 征文对象：**
- 使用FANUC数控系统的机床制造企业
 - 配备FANUC数控系统机床的生产企业
 - 利用FANUC系统进行教学、研究的科研单位和院校



请扫描上方二维码
获取详细信息

- 征文范围：**
- 机型方向：FANUC CNC 在各类机型上的应用
 - 应用方向：FANUC系统功能及PMC应用，基于FANUC CNC的二次开发，针对系统功能的PC软件开发
 - 加工方向：FANUC在工件设计+工艺编程，高精尖零部件加工，工件高效加工，模具加工
 - 智能制造：FANUC产品在机加领域自动化、信息化、物联网IoT等智能制造应用
 - 维护与维修：FANUC CNC日常维护与维修方面的经验

- 写作要求：**
- 投递格式为word文档格式，字数2500字以上，文章版式符合模板；
 - 插图清晰可印刷（300像素以上）。
 - 文章应属于作者本人原创，采用的案例、数据属实，“引用”请注明出处；
 - 已在公开刊物上发表过的文章，请勿重复投递；
 - 来稿要注明作者姓名、单位、职位、技术职称及联系方式；
 - 作者可提前与征文组委会联系，取得产品相关资料。



- 奖项设置：**
- 专项奖：高速高精应用奖2名，价值10000元礼品；智能制造应用奖2名，价值10000元礼品
 - 一等奖3名：价值10000元礼品
 - 二等奖5名：价值5000元礼品；三等奖10名：价值2000元礼品
 - 参与奖：投稿者均可优先获得免费培训机会及精美礼品一份，获奖文章还有机会入选中文核心期刊，获得行业最高认可

评委会：



于成廷 名誉理事长
研究员级高级工程师
中国机床工具工业协会



杨学桐 执行副会长 教授级高工
中国机械工业联合会



景喜瑞 总经理
北京发那科机电有限公司



金福吉 特贡技师
北京机床研究所



刘江 教授
常州机电职业技术学院



曹锦江 高级工程师
南京工程学院



梁玉 工程师/主编
机床杂志社《制造技术与机床》杂志

联系方式： 010-62984726-1641 赵鸿泽女士
◆索取免费资料，请将013号填入读者服务卡。

本活动最终解释权，归北京发那科机电有限公司所有