



中文核心期刊·科技核心期刊  
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®

邹家华

# 12

# 2013

ZHIZAO JISHU YU JICHUANG

MANUFACTURING TECHNOLOGY & MACHINE TOOL

本期主题：绿色制造及相关技术



## FANUC

### 世界标准CNC

高可靠性、高性价比的纳米CNC  
FANUC Series 0i / 0i Mate - D



**BEIJING - FANUC**  
北京发那科机电有限公司  
[www.bj-fanuc.com.cn](http://www.bj-fanuc.com.cn)

地址：北京市海淀区上地信息产业基地信息路9号（100085）  
销售电话：010-62984739 010-62984741（传真）  
维修电话：010-62984743 010-62984745（传真）

◆索取免费资料，请将013号填入读者服务卡。

# 目次

《制造技术与机床》·2013年第12期(总第618期)·No.12,2013,Total Issue No.618

## 国内外动态 Information at Home and Abroad ..... 1

### 专题专访 Special Topics & Interview

- 创新驱动发展 建设制造强国 .....本刊记者 汪 艺 6  
——2013年中国机械工程学会年会在合肥举行  
Innovation drives the development, constructing a powerful China in manufacture Reporter WANG Yi  
——Annual Meeting 2013 of CMES was held in Hefei
- 加强产学研用 突破核心技术 .....本刊记者 蒋思思 8  
——2013“中国汽车制造装备创新联盟”理事扩大会议现场报道  
To strengthen the produce, study, research and application and break through the core technology Reporter JIANG Sisi  
——Report on 2013 enlarged council meeting of China Innovation Alliance of Automotive Manufacture Equipment
- 群英毕至 共扬旌幡 .....本刊记者 谭弘颖 王雅琼 10  
——2013年国际先进制造工艺与刀具技术研讨会  
A lot of elites attend, the flag is raised Reporters TAN Hongying WANG Yaqiong  
——International Seminar on Advanced Manufacturing Technology and Cutting Tools 2013
- 2013国际先进汽车制造技术及装备研讨会在京举行 .....本刊记者 汪 艺 12  
2013 International Symposium on Advanced Automobile Manufacturing Technology and Equipments is held in Beijing  
Reporter WANG Yi
- 第3届上银优秀机械博士论文奖揭晓 .....本刊记者 汪 艺 13  
Result of the 3<sup>th</sup> Hiwin Doctoral Dissertation Award is announced Reporter WANG Yi
- 完美补充 服务本地 .....本刊记者 谭弘颖 14  
——TORNOS中国合资公司新闻发布会  
TORNOS using perfect complement to serve the local Reporter TAN Hongying  
——The press conference of chinese joint ventures of TORNOS
- 深度体验 辉煌再续 .....本刊记者 谭弘颖 15  
——IMTS2014美国芝加哥国际机床展览会新闻发布会  
Deep experience, brilliant again Reporter TAN Hongying  
——The press conference of IMTS2014

### 本期主题: 绿色制造及相关技术 Green Manufacturing Technologies

- 信念来源于责任 梦想成就于坚持 .....本刊记者 汪 艺 17  
Faith comes from duty, dream goes true by insist Reporter WANG Yi
- 机床切削工艺方案能耗定量分析比较的方法 .....张 喆 李郝林 21  
Quantitative analysis and comparison method for cutting process scheme energy consumption of machine tools ZHANG Zhe, et al.
- 数控机床依据行程的自动润滑技术 .....李洪波 冯明霞 24  
Automatic lubrication technology of CNC machine tool based on traveling distance LI Hongbo, FENG Mingxia
- 45钢超声辅助干磨削工艺参数与表面性能参数实验研究 .....黄于林 唐进元 陈海锋 郎献军 27  
Experiment study on processing parameters and surface properties of ultrasonic assisted dry grinding of 45 steel YHUANG Yulin, et al.
- 面向再制造工艺单元重构的设备布局模型研究 .....朱 硕 江志刚 张 华 张旭刚 32  
Study on equipment layout model for remanufacturing process cell reconfiguration ZHU Shuo, JIANG Zhigang, ZHANG Hua, et al.
- 基于熵权法和TOPSIS的发动机关键零部件加工过程绿色特性评价 .....岳文辉 王晓俊 韩自强 36  
Green characteristic evaluation of engine key parts processingbased on the entropy method and TOPSIS YUE Wenhui, et al.
- 深孔钻镗床排屑装置改进设计 .....郭 军 宋春元 郑 泳 宋振华 唐 前 39  
Improving design of deep hole boring machine chip removal device GUO Jun, SONG Chunyou, ZHENG Yong, et al.
- 基于磨削加工气雾冷却超声聚焦系统的设计与研究 .....汪帮富 李 华 赵江江 殷 振 曹自洋 任 坤 41  
Design and research on focused ultrasonic system with mist cooling to grinding machining WANG Bangfu, LI Hua, et al.
- 压力机再制造中的关键系统再设计研究 .....董建兴 吕传毅 贺 磊 46  
Research on the redesign for the key system in presses' remanufacturing DONG Jianxing, LV Chuanyi, HE Lei

# 目次

# CONTENTS

《制造技术与机床》·2013年第12期(总第618期)·No.12,2013.Total Issue No.618

- 大型滑枕前后轴承孔的制备新思路.....尹玉生 刘 卫 凡卫中 陈亚菊 51  
A new idea of preparing the front and rear bearing bore of large ram YIN Yusheng, LIU Wei, FAN Weizhong, CHEN Yaju

## 设计与研究 Design and Research

- 基于云计算的制造业信息化模型及云制造服务模型构建.....张莉娟 52  
Construction of manufacturing informationization model based on cloud computing and construction of cloud manufacturing service model  
ZHANG Lijuan
- 基于统计过程控制的刀具状态实时监控策略的研究.....刘晓东 张秀峰 张 鹤 唐俊杰 56  
Study of tool state real-time monitoring strategy based on statistical process control LIU Xiaodong, ZHANG Xiufeng, et al.
- WELDOX960E高强钢MAG焊焊接接头组织形态与力学性能研究.....许 冰 陈春焕 陈增有 马清波 谢 明 60  
Microstructures and mechanical properties of WELDOX960Ehigh strength alloy MAG welding welding joint XU Bing, et al.
- 基于数字样机的装备维修时间验证方法研究.....吴 溪 徐 达 穆 歌 李 闯 63  
Reasearch on verification method of equipment maintenance time based on digital prototyping WU Xi, XU Da, MU Ge, LI Chuang
- 基于CAD平台的加工中心用组合夹具设计方法.....王 准 67  
One design method of modular fixture MC-oriented based on the CAD platforms WANG Zhun
- 大型数控铣齿机振动测试及减振方案研究.....董维新 胡万良 李云霞 74  
Research on the vibration control of gear grinding machine based on cutting vibration test DONG Weixin, HU Wangliang, LI Yunxia
- 等离子坡口切割弧压高度控制器的设计.....张涛然 唐先存 周利平 79  
Development of plasma groove cutting arc voltage height controller ZHANG Taoran, TANG Xiancun, ZHOU Liping
- 基于ACR9000的开放式数控铣削平台技术研究.....段智敏 徐晓龙 83  
Research on the milling platform of open CNC system based on ACR9000 DUAN Zhimin, XU Xiaolong
- 基于用户反馈模型的数控机床造型设计.....刘福运 87  
CNC machine modeling design based on the user feedback model LIU Fuyun
- 无心磨床磁材磨削自动收料机研制.....王 龙 王卫军 吴永明 谢占功 陈贤帅 90  
R&D automatic collection machine for magnets grinding WANG Long, WANG Weijun, WU Yongming, XIE Zhangong, et al.
- 基于无传感器技术伺服进给系统精度检测方法研究.....陈 新 丁求启 陶 敏 93  
Research on precision test method of servo system based on sensorless monitoring technology CHEN Xin, DING Qiuqi, TAO Min
- 基于模态和阶次分析的大型龙门铣床关键部件质量保证技术研究.....闫俊霞 区炳显 97  
Quality assurance technology for key part of large scale milling planer based on modal and order analysis YAN Junxia, OU Bingxian
- 焊接齿轮在自动冷锻机动平衡上的应用.....于晓玲 101  
Application of welding gear on dynamic counterbalance of automatic forging machine YU Xiaoling
- 重型立车工作台导轨油膜厚度控制方案研究.....何 涛 李宗锦 刘津津 103  
The research on control schemes of oil film thickness for slide of heavy lathe bench HE Tao, LI Zongjin, LIU Jinjin
- 基于GibbsCAM的数控铣床精确刻字技术研究.....李志虎 106  
Research on accurate marking by CNC milling machine based on Gibbs CAM LI Zhihu

## 工艺与检测 Technology and Test

- 薄壁筒形零件径向尺寸自动测量方法研究.....郝金超 杨 波 曾志强 王 凡 李红刚 肖 雄 109  
Method of automatic measurement of thin-walled cylindrical parts HAO Jinchao, YANG Bo, ZENG Zhiqiang, WANG Fan, et al.
- 各种螺纹的识别与检测.....余诚英 112  
Detection and identification of thread YU Chengying
- Fe901合金粉末激光覆层组织分布与缺陷产生机理分析.....闫晓玲 董世运 徐滨士 闫世兴 王望龙 115  
Analysis of microstructure distribution and defect generation mechanism of the laser cladding layer with Fe901 alloy powder  
YAN Xiaoling, DONG Shiyun, XU Bishi, YAN Shixing, WANG Wanglong
- 直齿圆锥齿轮节圆锥角测量装置的研制与应用.....郭新玲 田俊成 王 晓 119  
The research on making device for measuring pitch cone angle of straight bevel gear and its application GUO Xinling, et al.

# 目次

《制造技术与机床》·2013年第12期(总第618期)·No.12,2013,Total Issue No.618

基于机器视觉的电容器铝壳端面缺陷检测·····陈向伟 肖冰 高强	122
Capacitor aluminum shell end surface defect detection based on machine vision	CHEN Xiangwei, XIAO Bing, GAO Qiang
基于CIMATRON-E9的整体式叶轮五轴CAM加工实践·····杨轶峰	126
Integral impeller 5-axis CAM machining practice based on CIMATRON-E9	YANG Yifeng
薄壁类工件装夹新模块化设计·····卢耀堂	131
Thin walled workpiece clamping new modular design	LU Yaotang
弹簧夹头在摩擦焊中的应用和改进·····蒋君荣 尹洋 苏蓉 袁焕君 张强	134
Application and improvement of collet used in the friction welding	JIANG Junrong, YIN Yang, SU Rong, YUAN Huanjun, ZHANG Qiang
基于小直径铣刀高速铣削淬硬模具钢加工效率和切削力的研究·····徐华	137
Study on processing efficiency and cutting force in high speed milling hardened mold steel with small diameter cutter	XU Hua
可调式同心检棒的设计·····白连杰	140
The design of adjustable concentric inspection bar	BAI Lianjie
数控龙门镗铣机床的横梁和溜板导轨面配研工艺的创新·····刘娟 蔡振东 刘钟铨	142
An new assembly technology about beam and slide of CNC boring-milling machine gantry	LIU Juan, CAI Zhendong, LIU Zhongyue
超声波喷丸覆盖率对AA2024疲劳性能的影响·····史学刚 薛建刚 张雷	144
Effect of ultrasonic shot peening coverage on the fatigue life of AA2024	SHI Xuegang, XUE Jiangan, ZHANG Lei

## 数控专栏 CNC Seminar

基于UGNX的五轴联动数控机床后处理开发的开发·····宋文学 张军前 刘兴良	147
Development of post processing for five-axis CNC machine tools based on UGNX	SONG Wenxue, ZHANG Junqian, LIU Xingliang
西门子802DSL数控系统断电回退功能的实现·····武建龙 孙永超	151
Realization of power back of Siemens 802DSL CNC system	WU Jianlong, SUN Yongchao

## 行业标准及应用 Industry Standards and Application

IEC/TC44/PT60204-34第二次国际工作组会议在杭州召开·····黄祖广	165
--	-----

广告导航 Leading to Advertisements·····	目录后页
名词解释 Explanation of Terms·····	59、89、100、108、118、125、152
投稿须知 Notice for Contribution·····	153

### 下期精彩内容预告

- ◆ 减速器壳体高速加工技术研究及其应用
- ◆ 基于响应曲面法的高速铣削Ti6Al4V表面粗糙度的预测模型与优化
- ◆ 高速铰削淬火钢精密小孔的工艺研究
- ◆ 滚滑复合导轨在大型机床中的应用
- ◆ 飞机机身部件工艺分离面切割装置的研制
- ◆ 导轨自动刮研系统的设计与研究
- ◆ 半陶瓷步距规热膨胀系数的研究
- ◆ 丝杠进给系统轴向接触刚度研究