



中文核心期刊·科技核心期刊
主办单位：中国机械工程学会、北京机床研究所有限公司

QK2127521

制造技术与机床[®]

邹家华

7

2021

ZHIZAO JISHU YU JICHUANG

MANUFACTURING TECHNOLOGY & MACHINE TOOL



热烈祝贺本刊创刊70周年

本期主题：特种材料及加工技术

FANUC BEIJING FANUC

ISSN 1005-2402



9 771005 240210

持续精进 未来已来

FANUC Series Oi-MODEL F Plus

更易用 更强大

全新高效加工技术 / 全新表面精细处理技术 / 全新开放性平台 / 全新 FANUC iHMI

◆广告 索取免费资料，请将013号填入读者服务卡。



北京发那科机电有限公司 | 北京市海淀区上地信息产业基地信息路9号

销售 010-62984739
电话 010-62984741 (传真)
万方数据

服务 400-6100-777
热线 010-62984745 (传真)

培训 010-62984726-1868
电话 021-69228386 (深圳&上海)



关注智造无限

目录

CONTENTS

《制造技术与机床》2021年第07期(总第709期) NO.07.2021.Total Issue No.709

独家策划

- 01 | 中国机床民企在行动——湖南篇(一)**
芙蓉国里尽朝晖 | 本刊记者 梁玉 谭弘颖 王嘉扬
The private enterprises of China machine tool industry are in action Hunan(I)
There is heritage everywhere , there is future everywhere /Reporters LIANG Yu TAN Hongying WANG Jiayang

05 | 国内外动态 / Information at Home and Abroad

特种材料及加工技术 /Special Materials and Processing Technology

- 08 | 专家导读 | 邓建新**
Expert reading guidance/DENG Jianxin
- 09 | 添加剂改性WC硬质合金的性能与应用研究/邹芹 张萌蕾 李艳国**
Study on properties and applications of additive modified WC cemented carbide/ZOU Qin, ZHANG Menglei, LI Yanguo
- 16 | 基于极间阻抗特性的微细电火花放电状态检测系统设计/胡波 张勇斌 刘广民 袁伟然 张林**
Design of micro-EDM discharge state detection system based on impedance characteristics of interelectrode path/HU Bo, ZHANG Yongbin, LIU Guangmin, YUAN Weiran, ZHANG Lin
- 21 | 电火花加工表面微织构仿真与实验研究/赵昌龙 王旭旭 吕起印 马晨 马振荣**
Simulation and experimental study on micro texture of EDM surface/ZHAO Changlong,WANG Xuxu,LY Qiyin,MA Chen, MA Zhenrong
- 27 | 电火花成型加工中田口算法的应用与实验研究/常星星 冯孟亮 姜峰 于家祥 李红进**
Application and experimental research of Taguchi algorithm in EDM/CHANG Xingxing, FENG Mengliang, JIANG Feng, YU Jiaxiang, LI Hongjin

04 专项 /National Science and Technology Major Project Item IV

- 30 | 航空结构件自动化生产线及关键技术概述/李颖 陶文坚 陈学振**
Overview of the automated production line and key technology of aviation structural parts/LI Ying, TAO Wenjian, CHEN Xuezheng
- 36 | 面向阵列抛光的叶片分组方法研究/王小东 罗贵敏 陈志同 朱正清 雷四雄 张海龙**
Research on blade grouping method for array polishing/WANG Xiaodong, LUO Guimin, CHEN Zhitong, ZHU Zhengqing, LEI Sixiong, ZHANG Hailong
- 43 | 刀具螺旋槽磨削接触线的几何求解及其在三维建模中的应用/曾滔 刘战强 左小陈 罗胜**
Geometric method to get contact line in grinding tool helical groove and its application in 3-D modeling/ZENG Tao, LIU Zhanqiang ,ZUO Xiaochen, LUO Sheng

设计与研究 /Design and Research

- 49 | 自由曲面光学元件气囊抛光进动运动控制方法验证/范晋伟 刘强 潘日 李晨宝 薛良良**
Verification of the precession motion control method for the airbag polishing of free-form optical elements/FAN Jinwei, LIU Qiang, PAN Ri, LI Chenbao, XUE Liangliang
- 54 | 适用于多通管接头加工的分度卡盘设计/贾梦 博勇 王卫英 苏筱晴**
A novel index chuck for multi-pass pipe joint machining/JIA Meng, FU Yong,WANG Weiyang, SU Xiaoping

- 59 | 基于二阶矩信息的五轴数控机床几何误差建模/信世豪 张立强 李宇昊
Geometric error modeling of five axis CNC machine tool based on second moment information/XIN Shihao, ZHANG Liqiang, LI Yuhao
- 64 | 一种双偏心薄壁套的新型夹具设计/刘春利 杜秀菊 张煜 刘饶
Design of a new fixture for double-eccentric thin-wall sleeve/LIU Chunli, DU Xiuju, ZHANG Yu, LIU Rao
- 68 | 新型高速钢丝圈成型机床/孙国梁 王俊勃 马榛 姜凤阳 彭文宏 张小峰
New forming machine of high-speed traveller/SUN Guoliang, WANG Junbo, MA Zhen, JIANG Fengyang, PENG Wenhong, ZHANG Xiaofeng
- 72 | 3-RPS并联机构基于任务空间的优化设计/马春生 尹晓秦 米文博 马振东
Optimal design of the 3-RPS parallel manipulator based on task based workspace/MA Chunsheng, YIN Xiaoqin, MI Wenbo, MA Zhendong

工艺与制造 /Technology and Manufacture

- 78 | 椭圆薄壁件的旋压成形方法研究/王佰超 朱晶玉 张澧桐 刘育良 王鑫
Research on spinning forming method of thin-walled parts with elliptic section/WANG Baichao, ZHU Jingyu, ZHANG Litong, LIU Yuliang, WANG Xin
- 84 | 超声振动常温/中温滚压钛合金应力场分析/王嘉钊 张常胜 苏豪 沈学会 苏国胜
Stress field analysis of titanium alloy rolled by ultrasonic vibration at room/medium temperature/WANG Jiatian, ZHANG Changsheng, SU Hao, SHEN Xuehui, SU Guosheng
- 89 | 窄流道整体叶盘定轨迹数控抛光技术研究/陈雷 张云 陈志同 叶欢
Determined-path polishing technology of narrow flow channel blisk/CHEN Lei, ZHANG Yun, CHEN Zhitong, YE Huan
- 93 | 航空发动机涡轮叶片叶尖损伤修复自适应加工技术研究与应用/吴志新 昂给拉玛 张云 刘德健
Research and application of adaptive machining technology for repairing blade tip damage of aero-engine turbine blades/WU Zhixin, ANGGEI Lama, ZHANG Yun, LIU Dejian
- 97 | 大型精密数控转台的装配工艺技术研究/何新林 尚苗 何宝庆 赵阳
Research on assembly technology of large-scale precision CNC rotarytable /HE Xinlin, SHANG Miao, HE Baoqing, ZHAO Yang
- 101 | 大型焊接部件弧形密封面制作工艺研究/黄攀宇 母波 刘永红 赵宽 唐淋伟
Manufacturing process research about arched sealing surface of large welding parts/HUANG Panyu, MU Bo, LIU Yonghong, ZHAO Kuan, TANG Linwei
- 104 | 基于并联GABP与NSGA-II的微铣削子午线轮胎模具侧板工艺参数优化/张杰翔 李志永 张伟 刘伊后 宋山 李越
Optimization of the micro-milling radial tire mold side plate process parameters based on parallel GABP and NSGA -II/ ZHANG Jiexiang, LI Zhiyong, ZHANG Wei, LIU Yanhou, SONG Shan, LI Yue

检测与质量 /Test and Quality

- 111 | 固定球阀主阀体关键形位公差评价及加工/曹宜军 尚洪宝
Evaluation and machining of key shape and position tolerance of main body of fixed ball valve/CAO Yijun, SHANG Hongbao
- 114 | 铣削参数对高温合金GH4169低周疲劳性能影响研究/李子璇 雷学林 何云 史玉凯
Effect of different milling parameters on GH4169 low cycle fatigue life/LI Zixuan, LEI Xuelin, HE Yun, SHI Yukai
- 120 | 光栅分层结构铝膜塑变应力传递规律研究/许世英 于硕 张宝庆
Study on plastic strain stress transfer law of grating layered aluminum film/XU Shiying, YU Shuo, ZHANG Baoqing
- 125 | 基于自适应双边滤波的V型焊缝特征提取研究/张帅 杨龙兴 丁力
Research on feature extraction of V-shaped welds based on adaptive bilateral filter/ZHANG Shuai, YANG Longxing, DING Li

管理与信息化 /Management and Informatization

- 129 | 基于SIMOTION D455的大部件调姿对合系统研制/李志强 何华兵 王飞 刘旭 沈玉军
Research and development of large components attitude adjustment and alignment system based on SIMOTION D455/ LI Zhiqiang, HE Huabing, WANG Fei, LIU Xu, SHEN Yujun
- 133 | 面向云制造的订单资源分配方法/苑明海 张理志 朱雅萍 李亚东
Order resource allocation method for cloud manufacturing/YUAN Minghai, ZHANG Lizhi, ZHU Yaping, LI Yadong

增强出版:

扫描二维码即可观看论文解读视频, 让论文“动”起来!

注: 目录页及正文页中, 增强出版论文标题前均有“增”标识, 二维码位于论文正文标题前。

投稿时请注明“增强出版”
投稿网址: www.mtmt.com.cn (MT机床网)

功能部件 /Function Units


- 141** | 基于改进卷积神经网络的行星齿轮箱故障诊断研究/姚明镜 唐璇 吕昂
Research on fault diagnosis of planetary gearbox based on improved convolutional neural network/YAO Mingjing , TANG Xuan, LV Ang
- 146** | 风力发电机主轴轴承等效寿命模型相似准则研究/金晟 陈捷 谷然
Study on similarity criterion of equivalent life model of wind turbine main shaft bearing/JIN Sheng, CHEN Jie, GU Ran

数控技术 /NC Technology

-  **153** | 基于FANUC系统的数控机床电气虚拟调试技术的实现/王宝平 王鸿博 阮卫平 胡润光
Realization of virtual debugging technology of CNC machine tool based on FANUC system/WANG Baoping, WANG Hongbo, RUAN Weiping, HU Runguang
- 159** | 基于3次B样条曲线的快速直接插补技术研究/李传军 张世辉 谢久明 韩晓方 程嘉强
Fast direct interpolation based on cubic B-spline curve/LI Chuanjun, ZHANG Shihui, XIE Jiuming, HAN Xiaofang, CHENG Jiaqiang
- 164** | 基于VB开发的智能平台在圆锥曲线异形螺纹中的应用/徐兵 翁剑峰 刘二强
Application and simulation of intelligent platform based on VB in special shaped taper thread/XU Bing , WENG Jianfeng, LIU Erqiang

增强出版:

扫描二维码即可观看论文解读视频, 让论文“动”起来!

注: 目录页及正文页中, 增强出版论文标题前均有“”标识, 二维码位于论文正文标题前。

投稿时请注明“增强出版”
投稿网址: www.mtmt.com.cn (MT机床网)

知识窗 | 26、35、48、53、58、77、132、140、145、158
投稿须知 | 168



中文核心期刊·科技核心期刊
主办单位：中国机械工程学会、北京机床研究所有限公司

ISSN 1005-2402
CODEN ZYJIE8

制造技术与机床[®]

邹家华

7

2021

ZHIZAO JISHU YU JICHUANG

MANUFACTURING TECHNOLOGY & MACHINE TOOL



热烈祝贺本刊创刊70周年



ISO9001:2015质量体系认证
ISO14001:2015 环境管理体系认证
ISO10012-2003 测量管理体系认证 (AAA)

首批
冠军
培育
企业
单
项
冠
军
培
育
企
业
单
项



南京工藝裝備製造有限公司

NANJING TECHNICAL EQUIPMENT MANUFACTURE CO., LTD.

地址：南京市江宁区滨江开发区飞鹰路79号 邮编：211178

电话：86-25-86561707 86586220

传真：86-25-86519408 86513814

http://www.njyigong.cn E-mail:jm@njyigong.com

艺工官方微信 阿里巴巴官方网店

◆广告 索取免费资料，请将180号填入读者服务卡。

国内刊号:CN11-3398/TH 广告发布登记:京密工商广登字20170002号 邮发代号:2-636 国外代号:M397

万方数据