



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



2
8

制造技术与机床[®]

邹家华

7

2020

ZHIZAO JISHU YU JICHUANG

MANUFACTURING TECHNOLOGY & MACHINE TOOL

本期主题：刀具应用技术



创变新未来

多功 高效 方便 稳定

台达高性能伺服驱动系统 ASDA-B3 系列，秉承台达专有伺服分布式控制理念，具备强大控制变负载能力，可显著优化机床、电子、半导体、机器人、印刷、包装、纺织、木工等产业设备的生产效率，更长时间保持加工精度寿命，提升产业动能。

- 3.1kHz 响应频宽 + 24bit 分辨率，转速范围 1500-6000rpm，启停加速更高效
- 350% 过载能力，在 1kHz 速度频宽下，相位边界大于 70 度
- 可一键调机，5kHz 抑振，鲁棒性稳定快整定
- 高性能点对点运动功能，降低上位控制器功能要求
- 多种总线选择，换代升级好选择



扫一扫，关注官方微信

中达电通股份有限公司
www.delta-china.com.cn

客服热线 400 - 820 - 9595

◆索取免费资料，请将249号填入读者服务卡。

ISSN 1005-2402



共创智能绿生活

目录

CONTENTS

《制造技术与机床》2020年第07期(总第697期) NO.07.2020.Total issue No.697

独家策划 / Exclusive Planning

- 01/ “疫”线故事 | 科德数控/本刊记者 谭弘颖
Anti-epidemic stories | Kede Numerical Control Co., Ltd./Reporter TAN Hongying
- 03/ “疫”线故事 | 新代科技/本刊记者 谭弘颖
Anti-epidemic stories | SYNTEC Technology Co., Ltd./Reporter TAN Hongying
- 05/ “疫”线故事 | 菲尼克斯中国/本刊记者 高扬
Anti-epidemic stories | PHOENIX CONTACT/Reporter GAO Yang

07/ 国内外动态 / Information at Home and Abroad

专题专访 / Special Topics & Interview

- 10/2020年一季度机床工具行业经济运行情况分析/本刊编辑部
Economic operation of machine tool industry in the first quarter of 2020/Editorial Dept
- 15/2020年5月汽车工业经济运行情况/本刊编辑部
Economic operation of automobile industry in May 2020/Editorial Dept

刀具应用技术 / Tool Application Technology

- 16/专家导读/关佳亮
Expert reading guidance/GUAN Jialiang
- 17/面向鼓形插削让刀机构的共轭双凸轮廓线设计/刘福聪 汪忆慧 吕宁
Design and calculation for the double conjugate cams mechanism used in cutter-drawing machinery of drum cutting/
LIU Fucong, WANG Yihui, LV Ning
- 22/基于液氮低温冷却的钛合金铣削技术研究/宋戈 姜振喜 李卫东 孙超 王伟 赵中刚
Study on milling technology of titanium alloy based on low-temperature liquid nitrogen cooling/SONG Ge, JIANG Zhenxi,
LI Weidong, SUN Chao, WANG Wei, ZHAO Zhonggang
- 27/微切削镍基高温合金表面质量的研究/范依航 吕泽群 郝兆朋
Study on surface quality of micro cutting nickel-based alloy/FAN Yihang, LV Zequn, HAO Zhaopeng
- 32/内齿轮插齿仿真系统的研发/崔传辉 赵辉
Development of simulation system for internal gear shaping/CUI Chuanhui,ZHAO Hui

04 专项 / National Science and Technology Major Project Item IV


- 37/铝合金桁架结构失稳计算及连接工艺分析/孙海明 金杰
Instability calculation and connection processing analysis of aluminum alloy truss structure/SUN Haiming, JIN Jie
- 41/基于UG/Open API实现加工能耗快速评估/徐兴硕 孔维森 尹春晖 刘剑龙 陆荣 刘晓
Rapid energy consumption assessment of machining based on UG/Open API/XU Xingshuo,KONG Weisen,YIN Chunhui,
LIU Jianlong,LU Rong,LIU Xiao

设计与研究 / Design and Research

- 46/大型舱体水平柔性对接装置的设计/唐瑞 李梦阳
Design of horizontal flexible docking device for large cabin/TANG Rui, LI Mengyang
- 49/基于中走丝线切割机床的外部可调张力紧丝机构研制/陈祥林 郭秀华
Development of external adjustable tension tightening mechanism based on medium-speed WEDM machine/CHEN Xianglin, GUO Xiuhua

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)

- 52/一种机床液压尾架的设计与应用/王清标 吕国庆 谢萍
Design and application of a hydraulic tailstock for machine tool/WANG Qingbiao, LV Guoqing, XIE Ping
- 55/空间几何法求解并联双向偏转平台位置正解/王佳伟 陈纯 张昌明 徐慧茹 杨利涛
Space geometry method for solving the position positive solution of parallel bidirectional deflection platform/WANG Jiawei, CHEN Chun, ZHANG Changming, XU Huiru, YANG Litao
- 59/二次因子分析的柔顺定位平台参数优化设计方法/伍建军 朱迅 吴思倩 刘拓
Optimum design method of compliant positioning platform parameters based on secondary factor analysis/WU Jianjun, ZHU Xun, WU Siqian, LIU Tuo
- 64/基于粉末材料物理性能的新型3D打印切片研究/胡晓岳
Research on new 3D printing slice based on physical properties of powder materials/HU Xiaoyue

工艺与制造 /Technology and Manufacture

- 66/基于侧向压紧器的弱刚性异形零件加工研究/万林 施威
Study on weak rigidity part machining based on lateral clamp device/WAN Lin, SHI Wei
- 69/菱形定位销的改进/田立明
Study on the location of conical floating edge cutting pin/TIAN Liming
- 72/2024铝合金超精密车削表面形貌的实验研究/熊瑞亮 刘旭波 熊智文 章少剑 赵丽
Experimental study on surface morphology of ultra-precision turning/XIONG Ruiliang, LIU Xubo, XIONG Zhiwen, ZHANG Shaojian, ZHAO Li
- 76/中阶梯光栅厚铝膜硬度计算方法修正/庞壮 张宝庆 孙立华
Modified calculation method for thick aluminum film hardness of echelle grating/PANG Zhuang, ZHANG Baoqing, SUN Lihua

检测与质量 /Test and Quality

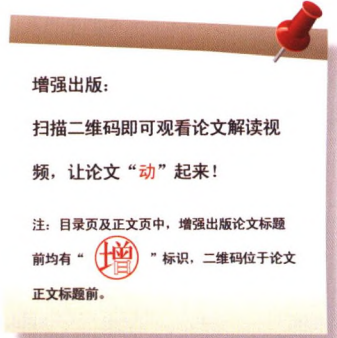
- 80/14t摩擦焊机整机静动态特性分析/李卫民 赵旭东 李岩
The static and dynamic characteristics analysis of 14 t friction welding machine/LI Weimin, ZHAO Xudong, LI Yan
- 87/大轴径带表卡规设计及误差分析/汪杰 陈曼龙
Design and error analysis of large shaft diameter gauge/WANG Jie, CHEN Manlong
- 91/焊接结构立式加工中心动静特性分析/张平 杜兵 左善超 杨义成
Analysis of dynamic and static characteristics of welded structure for vertical machining center/ZHANG Ping, DU Bing, ZUO Shanchao, YANG Yicheng

管理与信息化 /Management and Informatization

- 96/基于重叠率指标的机器人加工中心布局优化/陈冲 孙宇
Layout optimization of robot machining center based on overlap rate/CHEN Chong, SUN Yu
- 101/基于共享间隙的闭环设备布局/姜康 吴钱昊 郭硕
Closed-loop device layout based on shared clearance/JIANG Kang, WU Qianhao, GUO Shuo
- 108/面向服务可重构的数控系统架构研究/黄云鹰 樊留群
Research on service-oriented and reconfigurable CNC system architecture/HUANG Yunying, FAN Liuqun
- 113/航空零件柔性加工单元应用研究/阚艳 舒送 钟靖 宋诗军
Research on the application of flexible machining unit for aeronautical parts/KAN Yan, SHU Song, ZHONG Jing, SONG Shijun

功能部件 /Function Units

- 117/单可倾瓦动静压轴承的模型及性能调控研究/陈润霖 王星兆 杜辰 刘凯 袁小阳
Research on lubrication model and dynamics performance control of the hybrid bearing with single tilting pad/CHEN Runlin, WANG Xingzhao, DU Chen, LIU Kai, YUAN Xiaoyang
- 122/矩形截面均压槽对气浮支承静态性能的影响分析/鲜小东 于普良 罗强 胡回 姜庆 夏巨兴
Analysis of radial groove with rectangle section on static performance of aerostatic bearing/XIAN Xiaodong, YU Puliang, LUO Qiang, HU Hui, JIANG Qing, XIA Juxing



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)

127/滚珠丝杠副热误差检测与预拉伸的研究/陈维范 薛丹

Research on thermal error measurement and pre-stretching of ball screw units/CHEN Weifan, XUE Dan

汽车制造技术 /Auto Manufacturing Technology

131/某型观光车车身骨架有限元分析/邓耀 吉伟鹏 龚运息

Finite element analysis of body frame of a sightseeing bus/DENG Yao, JI Weipeng, GONG Yunxi

135/CK150T型整体复合胀形装置液压系统开发/徐明 李长江 林顺洪 朱虹 郭大江

Development of hydraulic system for CK150T integral compound bulging device/XU Ming, LI Changjiang, LIN Shunhong, ZHU Hong, GUO Dajiang

141/发动机缸体堵盖自动压装机的设计/刘永 李捷 杨立学


Design on the automatic pressing machine of the engine block plugging cover /LIU Yong , LI Jie, YANG Lixue

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)



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®

第 7 期
2020

ZHIZAO JISHU YU JICHUANG

MANUFACTURING TECHNOLOGY & MACHINE TOOL



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
制造
业
单
项
顶



南京工艺装备制造有限公司

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

◆索取免费资料，请将180号填入读者服务卡。

万方数据 国内刊号：CN11-3398/TH 广告登记证号：京密工商广字第0003号 邮发代号：2-636 国外代号：M397