



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

7

2012

ZHIZAO JISHU YU JICHUANG

MANUFACTURING TECHNOLOGY & MACHINE TOOL

热烈庆祝我刊出版第600期！

本期主题：汽车制造技术

全优化整合 超数码控制

DMX^S
超数码控制 Digital Matrix Sensor

ODS
Opt Drive System
纳秒效应光电驱动系统

LLS
Long Life System

低成本运行设计

Intelligent AT
智能化自动穿丝系统

NUI
Natural User Interface
简单操作性

PFC
Precise Finish Circuit
数字化微细精加工电源

<http://www.meach.cn>

◆索取免费资料，请将226号填入读者服务卡。

放电加工机-MV系列

标准型



MV1200S
(手动上下滑动式前门)



MV2400S
(自动升降式前门)

高性能型



MV1200R
(手动上下滑动式前门)

ADVANCE PLUS



MV2400R
(自动升降式前门)

MV Series
数控线切割放电加工机

 三菱电机
MITSUBISHI ELECTRIC

Changes for the Better

三菱电机自动化
400-B21-3030
CALL CENTER 技术支持热线



0.7>
9 万方数据 240012

三菱电机自动化(中国)有限公司
MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION(CHINA)LTD.

地址：上海市虹桥路1386号三菱电机自动化中心，200336
电话：(021)2322 3030 传真：(021)2322 3000

可编程控制器 人机界面 交流伺服 变频调速器 工业机器人 配电控制产品 数控装置 放电加工机 激光加工机 工业缝纫机

CONTENTS

《制造技术与机床》·2012年第7期(总第600期) · No.7, 2012, Total Issue No.600

庆贺创刊第600期 The 600th anniversary of publication 1

国内外动态 Information at Home and Abroad 2

专题专访 Special Topics & Interview

机床的工业设计 张 曙 卫汉华 张炳生 10

——“机床产品创新与设计”专题(十一)
Industrial design of machine tools ZHANG Shu WEI Hanhua ZHANG Bingsheng

——Topic on product innovation of machine tools and its design (XI)

坚定不移走中国特色新型工业化道路 努力实现从工业大国向工业强国转变 苗 坊 15

——学习胡锦涛总书记重要讲话精神的体会

Going on the Chinese new-style industrialized road constantly, striving for the transition
from big industrial country to powerful industrial country MIAO Wei

——Study experience of important speech spirit of president HU Jintao

机床工具1—4月进出口分析与建议 郑国伟 18

Analysis and suggestions of Chinese machine tool import & export in January 2012 to July 2012 ZHENG Guowei

稳中求进谋发展 创新求变促转型 本刊记者 余 捷 20

——“机床产品创新与设计高峰论坛”助力创新制造

Advance steadily to seek development, innovation and change promote transformation Reporter YU Jie

——Summit of Innovation and Design of Machine Tool Products promote manufacturing innovation

做精工艺和管理的实施者 本刊记者 汪 艺 刘 艳 24

——参观上海麦迅机床工具技术有限公司报道 Reporters WANG Yi LIU Yan

Implementer of refining technology and management

——Record on visiting Shanghai Maixun Machine Tool Technology Co., Ltd.

前路且弥漫 执着终不悔 本刊记者 余 捷 刘 艳 25

——访南京诚友数控设备有限公司董事长兼总经理朱传友 Reporters YU Jie LIU Yan

The way forward is endless, I will persist in it without regrets

——Interview with Mr. ZHU Chuanyou, the board chairman and general manager of Nanjing Chengyou CNC Device Co., Ltd.

浸心技术研发 力创民族品牌 本刊记者 余 捷 刘鑫磊 27

——访山东永华机械有限公司总经理陈舟 Reporters YU Jie LIU Xinlei

Absorb in research and development, create a national brand

——Interview with Mr. CHEN Zhou, the general manager of Shandong Yonghua Machinery Co., Ltd.

品质至上 精诚合作 本刊记者 汪 艺 29

——访Delcam用户延锋伟世通汽车模具有限公司制造部CAM主管周懋钧先生 Reporter WANG Yi

Cooperating sincerely with excellent quality

——Interview with Mr. ZHOU Maojun, the CAM director of Manufacturing Dept. of Yanfeng Visteon Automotive

Tooling Co., Ltd., the customer of Delcam

十年磨剑 一朝试刃 本刊记者 余 捷 31

——记China DIMF斗山机床中国展览会 Reporter YU Jie

Grind sword for a decade, and now try it out

——Annal on the China DIMF of Doosan machine tools

埃马克举办“精密金属件的生产系统”技术研讨会 本刊记者 余 捷 33

EMAG held technical seminar of Manufacturing System for Precise Metal Component Reporter YU Jie

提升服务 贴近客户 本刊记者 谭弘颖 汪 艺 34

——瓦尔特北方培训及演示中心成立暨瓦尔特新闻发布会 Reporter TAN Hongying WANG Yi

So close to the customer with service promotion

——The establishment of the North training and demonstration center of Walter and the press conference

京城九月火热迎宾 内燃机展盛装开幕 本刊记者 梁 玉 36

ENGINE CHINA2012 will be opened in September, and give a warm welcome to all the guests Reporter LIANG Yu

2012装备工业蓝皮书在京首发 本刊记者 余 捷 37

The Blue Book of equipment industry 2012 was issued firstly in Beijing Reporter YU Jie

CONTENTS

《制造技术与机床》·2012年第7期(总第600期) · No.7, 2012, Total Issue No.600

工业超市 采购和服务的平台	本刊记者 汪 艺	38
——正泰隆国际装备采购中心媒体招商推介会报道		
Industrial SHOPPING MALL, the platform for purchase and service	Reporter WANG Yi	
——Press conference of Zhengtailong International Equipment Purchase Center		

本期主题：汽车制造技术 Auto Manufacturing Technology

五十年来思虑熟 为求安心为求强	本刊记者 汪 艺 谭弘颖	39
——访机械工业第九设计研究院副总工程师康来明		
Careful consideration for fifty years, just hope it becomes powerful		
——Interview with Mr. KANG Laiming, the vice chief engineer of MI Ninth Design & Research Institute		
也老骥伏枥 愿共语高深	本刊记者 梁 玉 谭弘颖	41
——访北京交通大学教授、博导王小椿		
High aspirations still exist, more advancements will be discussed together		
——Interview with Mr. WANG Xiaochun, the professor, doctoral supervisor of Beijing Jiaotong University		
曲轴圆角滚压机床的设计与研究	张树礼 黄耀明	43
Design and research of crankshaft fillet rolling machine	ZHANG Shuli, HUANG Yaoming	
凸轮测量容易出现的问题及解决的途径	刘兴富 刘瑞玲	46
Problems and solution of cam measurement	LIU Xingfu, LIU Ruiling	
连杆裂解加工技术的现状与展望	姜银方 龙 昆 何 艺	55
Current status and prospect of fracture splitting technology of connecting rod	JIANG Yinfang, LONG Kun, HE Yi	
差速器壳十字轴孔加工方法及夹具设计	苗晓鹏 马江虎 苏华礼	59
Processing method and fixture design of the cross axis aperture in differential shell	MIAO Xiaopeng, MA Jianghu, SU Huali	
发动机凸轮轴盖加工效率提升分析	徐国庆 徐飞跃 曾超锋 周海军 林爱绵	62
The study of enhance machining efficiency for engine camshaft cover	XU Guoqing, XU Feiyue, ZENG Chaofeng, ZHOU Haijun, et al.	
曲轴车削加工的高效夹持方案	袁 华 沈 健	67
The efficient clamping plan of crankshaft used for turning	YUAN Hua, SHEN Jian	
新型轮拖总装线用电动接车下线设备的应用	吴志刚	70
Applications of a new type electromotion wheel tractor receiving and wheel tractor leaving assembly line equipment	WU Zhigang	
汽车零部件及其装备制造业的技术现状及发展趋势	王宝沛 李书军 宋文平	74
The current technology and development direction for auto parts and equipment	WANG Baopei, LI Shujun, SONG Wenping	
轮毂柔性自动加工单元中的联动程序设计	于存谦 魏 巍 张 吉	78
Program designing of wheel automatic flexible machine unit	YU Cunqian, WEI Wei, ZHANG Ji	
热旋压对铝车轮轮辋性能影响的试验研究	张立娟	84
Experimental study on the effect of hot spinning on the mechanical property of aluminum wheel rim	ZHANG Lijuan	

综述 Special Reports

2012年一季度机床工具行业经济运行情况分析	中国机床工具工业协会	88
Economic running situation analysis on China machine tool industry in the first quarter of 2012	China Machine Tool & Tool Builders' Association (CMTBA)	
浅析激光表面合金化技术的应用及发展方向	王斌修 田新国	90
Application and development direction of laser surface alloying	WANG Binxiu, TIAN Xinguo	
化学机械抛光技术研究现状及进展	董 伟	93
The current research situation and development of chemical mechanical polishing	DONG Wei	
刮研加工自动化研究现状及发展分析	李小朋 孙雷雷 刘永红	97
Status of auto-scraping research and analysis of its development	LI Xiaopeng, SUN Leilei, LIU Yonghong	

目次 CONTENTS

《制造技术与机床》·2012年第7期(总第600期) · No.7, 2012, Total Issue No.600

设计与研究 Design and Research

一种新型实用的空间误差补偿方式	常文芬 王春光 任海涛	101
A new applied mode for volumetric error compensation	CHANG Wenfen, WANG Chunguang, REN Haitao	
基于Trio的火焰切割机开放式数控系统研究	张生芳 毛俊峰 王毅 解明君 王伟国	105
Study on open architecture NC system of flame cutting machine based on Trio motion controller	ZHANG Shengfang, et al.	
HRV3控制对于提高加工精度的研究	刘志华 朱丽辉 李琳 谢小四	109
Research on HRV3 control for improving the machining accuracy	LIU Zhihua, ZHU Lihui, LI Lin, XIE Xiaosi	
基于切削层形状的动态铣削力试验研究及建模	牛兴华 杨中宝 卞扬清 马超 尹文珊 崔莹	112
Experimental study and modeling of dynamic milling force based on cutting graphics	NIU Xinghua, YANG Zhongbao, et al.	
SLD系列数控刀架提高性能降低故障率的措施	孙庆春 李中明 魏兰杰	117
Measures of SLD series turrets to improve the performance and reduce failure rate	SUN Qingchun, LI Zhongming, WEI Lanjie	
CK5116数控立式车床振动系统动态特性的确定	殊海燕	120
Dynamic characteristics of the CK5116 CNC lathe vibration system	SHU Haiyan	
触摸屏与PLC控制的异型管锯管机的设计	蒋玲 张超	123
Design of touch screen and irregular pipe saw pipe bender controlled by PLC	JIANG Ling, ZHANG Chao	

工艺与检测 Technology and Test

均匀设计试验方法的铝合金高速切削参数优化	胡军科 周创辉 王炎	127
Parameters optimization of high speed machining aluminum alloy by uniform design method	HU Junke, ZHOU Chuanghui, WANG Yan	
一种圆锥孔测量装置	崔丽娟	131
A measuring equipment for tapered holes	CUI Lijuan	
ICF微靶零件微铣削毛刺实验研究	张海军 黄燕华 袁光辉 陶洋 刘峰	134
Experimental study on burrs in micro milling ICF micro targets	ZHANG Haijun, HUANG Yanhua, YUAN Guanghui, et al.	
整体螺旋诱导轮五轴联动数控加工研究	曾强 张志森 肖辉进	138
The research of 5-axis NC manufacturing for helical inducer	ZENG Qiang, ZHANG Zhisen, XIAO Huijin	
面对面垂直度误差的数据处理	周景亮 林志熙	141
The date processing of perpendicular error for surface with respect to surface	ZHOU Jingliang, LIN Zhixi	
金属陶瓷材料高速超高速磨削性能试验研究	尚振涛 郭宗福 谢桂芝 盛晓敏	144
Experimental research on ultra-high speed grinding performance for metal ceramics	SHANG Zhen Tao, GUO Zongfu, et al.	
激光切割钢板效率研究	司立众	149
Research on efficiency of laser cutting carbon steel plate	SI Lizhong	
小尺度浅层瞬变电磁检测复合材料的实验研究	陈兵芽 于润桥	152
Experimental research on small yardstick and shallow transient electromagnetic testing of composites	CHEN Bingya, YU Runqiao	
带有双斜面压板的快速夹紧多工位专用夹具设计	余冠洲 余蔚荔	155
Design of multi-position special fixture with double slope plate used in quick clamping	YU Guanzhou, YU Weili	
采用工装加工联结销的工艺方法	吴琼 王庆霞	158
The technology adopting tooling to machine coupling pin	WU Qiong, WANG Qingxia	
一种加工中心的安装调试技术	肖潇	160
The installation and commission of the CNC machining center	XIAO Xiao	
数控刨台铣镗床TQP6511主轴箱噪声的分析及措施	王静 程云龙 王丽洁	167
Analysis and measures for the noise of headstock on the TQP6511 CNC planer type milling and boring machines	WANG Jing, et al.	
基于LE-SVM的切削颤振识别	陈泽宇	169
Cutting chatter recognition based on LE-SVM	CHEN Zeyu	

目次

《制造技术与机床》·2012年第7期(总第600期) · No.7, 2012, Total Issue No.600

改装与维修 Refitting and Maintenance

龙门导轨磨床床身断裂修复再造工艺	赵春江	172
The repair technology of the breaking slide-ways grinding machine with two columns	ZHAO Chunjiang	
840D数控系统轮廓误差报警及处理方法	罗兴华	176
The contour error analysis and remedy for 840D CNC system	LUO Xinghua	

功能部件 Function Units

直线式振动送料器研究现状与发展趋势	苏 江	178
Current advances and development trends of vibration feeder	SU Jiang	
键槽铣床工件专用卡具设计	季卫东 李立强	181
Specific chuck design of key groove milling lathe's workpiece	JI Weidong, LI Liqiang	
动平衡仪设计方法	张赞秋 孙振高 岩罗迪 李俊	182
The design method of dynamic balance monitor	ZHANG Zanqin, SUN Zhen, GAO Yan, LUO Di, LI Jun	

模具技术 Moulds & Dies

内置抽芯注射模具设计	冷真龙 胡兆国 杨金凤 邹丽萍	186
Internal core-pulling injection mould design	LENG Zhenlong, HU Zhaoguo, YANG Jinfeng, ZOU Liping	
变压边力控制实验系统的实现	张旭东 张娟 刘礴 吴建军	188
Realization of variable blank-holder force control experiment system	ZHANG Xudong, ZHANG Juan, LIU Bo, WU Jianjun	
钢带缠绕预应力模具实验研究	王 强 孔德军 何 芳 陈孔军	191
Experimental investigation on strip wound prestressed die	WANG Qiang, KONG Dejun, HE Fang, CHEN Kongjun	

广告导航 Leading to Advertisements	目录后页
书讯 New Books	69、77、87、104、119、154、166、175、185、190	
投稿须知 Notice for Contribution	194	

下期精彩内容预告

- ◆高速电主轴回转精度测试技术探讨
- ◆卧式加工中心主轴温度场预测与热误差分布
- ◆新型大柔度锥面高速刀柄的设计
- ◆基于NURBS最小二乘逼近的微段平滑加工算法
- ◆纳米压印光刻技术综述
- ◆旋转编码器安装至零位调整装置研制
- ◆深管内孔加工环形中心支架技术改造方案
- ◆具有弹簧CAD功能的五轴卷簧机数控系统研制