

# 金属加工<sup>®</sup>

Metal Working

ISSN 1674-1641

## 冷加工

18/ 9月下  
2015

原名: 机械工人<sup>®</sup>

一部机械制造技术的长卷

**SH** 三韩刀具  
SANDHOG  
www.sandhogtools.com

三韩新品——精磨槽刀片系列

## 让槽加工轻快起来……



**GSK 广州数控**  
China Machine Media

中国南方数控产业基地

专注于“装备工业自动化”的研究与实践  
全方位的数字控制解决方案

- 国家863科技计划项目承担单位
- 国家科技重大专项课题承担单位
- 国家科技部国外引进软件企业
- 国家企业技术中心
- 国家工程技术研究中心
- 国家博士后工作站
- 广东省数控专业企业工作站
- 国家创新型试点企业

**GSK986G 车铣复合数控系统**

产品特点:

- 车铣复合、车铣中心、车磨、车铣磨床及车铣磨床中心
- 支持多轴联动、可编程序数控、自动换刀、自动对刀
- 支持2000个刀具补偿、支持多轴联动、支持多轴联动
- 支持多轴联动、支持多轴联动、支持多轴联动

“勤快油”中国机器人

广州数控设备有限公司

广州数控设备有限公司

### 汽车关键零部件自主化

叶盛基谈汽车零部件发展战略	P6
突破汽车零部件产业发展瓶颈	P9
汽车杆类等零部件发展趋势	P14
商用车桥技术发展趋势	P18
汽车变速器高效加工方案	P22
汽车核心零部件自主化计策	P24
薄壁锥度工件的加工	P30
五轴加工机床可靠性研究	P43
发动机缸体机油泵孔粗加工	P51
零点偏移坐标轴补偿技术	P62

更多信息和专题技术  
早知道 请扫描



金属加工官方微信

◆广告查询编号: 1901

宁波三韩刀具制造有限公司  
宁波三韩合金材料有限公司

地址: 宁波慈溪龙山镇滨海开发区莲塘路333号  
国内部: 0574-63990705 63990704 E-MAIL: sandhogtools@126.com  
国际部: 0574-87370415 87718646 http://www.sandhogtools.com

## 汽车关键零部件自主化

## Independent Made of Automobile Key Parts

### 产经资讯 Industrial News

VIII HxGN LIVE香港大会正式启动参会注册通道等3则

HxGN LIVE Hongkong Meeting begins registration, etc. 3 news

2 大道至简 技术争锋

——AMB China 2015新闻发布会在上海举行

龚超

AMB China 2015 press released in Shanghai

Gong Chao

### 特别报道 Special Report

4 数控系统分会2015理事扩大会议在山东滕州召开

梅峰

CMTBA of CNC System branch 2015 Director Enlarged Meeting convened

in Tengzhou, Shandong province

Mei Feng

### 专家视点 Expert Viewpoint

6 突破汽车核心零部件自主化的瓶颈

卢燕明

To break through the bottleneck of automobile key parts independent made

Lu Yanming

6 从战略高度，重视零部件发展

全力推进汽车工业做大做强

叶盛基

Pay attention to the development of auto parts

and promote automobile industry large and strong

Ye Shengji

9 突破汽车零部件产业发展的瓶颈

陈三武

To break through the bottleneck of automobile key parts developing

Chen Sanwu

14 汽车杆类等零部件发展现状及趋势

邱绍虎

Present situation and developing trend of automobile rod parts

Qiu Shaohu

18 商用车桥技术发展现状及趋势

杨培荣

Present situation and developing trend

of commercial vehicle axle technology

Yang Peirong



P4

数控系统分会2015理事扩大会议  
在山东滕州召开



P6

中国汽车工业协会  
副秘书长叶盛基



金属加工微信



金属加工微博

## 解决方案 Total Solutions

- 22 经济高效的汽车变速器加工方案  
Economical and high efficiency solutions for machining  
of automobile transmission
- 山特维克可乐满  
Sandvik Coromant

## 专题综述 Topical Review

- 24 新常态下如何打赢汽车核心零部件自主化战役  
Based on independent made and realize leaping development  
of automobile parts industry
- 刘胜勇  
Liu Shengyong

## 工艺方案 Technique Solutions

- 30 薄壁锥度工件的加工  
Working of thin-wall tapered parts
- 白妮  
Bai Ni
- 35 聚四氟乙烯管件内腔微力夹紧车削  
Turning of PTFE tube parts
- 信连志  
Xin Lianzhi
- 37 圆盘零件大孔加工方法  
Working of large holes in round disk parts
- 骆蜜等  
Luo Mi, et al
- 39 工件调头加工难点及解决方法  
Difficulties and solutions of reversed machining
- 白翔文等  
Bai Xiangwen, et al
- 41 轴瓦尺寸链的换算  
Conversion of dimension chain of bearing bush
- 张景娟  
Zhang Jingjuan

## 机床/附件/工装 Machine Tools/Accessories/Fixture

- 43 国内外五轴加工机床可靠性研究现状分析  
Study and analysis of reliability of 5 axis machine tools
- 张根保等  
Zhang Genbao, et al
- 48 可调式弹性支撑架的制作与应用  
Manufacture and application of adjustable elastic supporter
- 赵忠刚  
Zhao Zhonggang
- 49 麻花形螺旋叶片扭转加工工装  
Working fixture of fluted twist spiral blades
- 汪洋等  
Wang Yang, et al



P9

浙江华信汽车零部件有限公司  
技术主管陈三武



P14

江苏省宿迁市方圆机械有限公司  
总工程师邱绍虎

## 刀具 Cutting Tools

- 51 发动机缸体机油泵孔粗加工技术分析 刘崇泉  
Technical analysis on rough machining of oil pump holes in engine cylinder Liu Congquan
- 54 燃气轮机轮盘榫槽拉削方法 付刚等  
Broaching of tongue grooves in wheel disk of gas turbine engine Fu Gang, et al
- 56 盲孔切屑物清理方法 李剑锋等  
Cleaning chips of blind holes Li Jianfeng, et al
- 58 斜相贯深孔交叉处去毛刺工具 冯洲鹏等  
Removing burr tools of coherent deep holes Feng Zhoupeng, et al

## 智能制造 Intelligent Manufacture

- 59 双HHU手持单元在数控大型卧式车床上的应用(上) 石洁芳等  
Application of double HHU in large CNC horizontal lathe Shi Jiefang, et al
- 62 四轴加工零点偏移坐标轴补偿技术的研究与应用 郎永兵  
Research and application of coordinate axis compensation technology in 4 axis machining Lang Yongbing

## 维修与改造 Maintenance and Rebuilding

- 67 全自动轴承沟道超精机三心合一快速调整方法 邹友民  
Rapid adjustment of fully automatic bearing channel of ultra precision machine Zou Youmin
- 68 加工中心换刀故障典型实例分析 崔文强  
Analysis on tools changing trouble in machining center Cui Wenqiang
- 70 6.3m立式车床横梁断裂修复 王维涛等  
Repairing of beam fracture of 6.3m vertical lathe Wang Weitao, et al
- 71 超声波开关的应用 王红娜等  
Application of ultrasonic wave switch Wang Hongna, et al
- 73 数控立式车床液压换挡系统改造 李大林等  
Rebuilding of hydraulic shift system in CNC vertical lathe Li Tailin, et al

## 信息之窗 (5、17、34、38、55)

- 66 《金属加工(热加工)》2015年第18期要目  
后彩4《金属加工(冷加工)》2015年第18期广告目次



P18

壳类零件柔性加工生产线



P24

中国重汽集团济南桥箱有限公司  
主任设备工程师刘胜勇