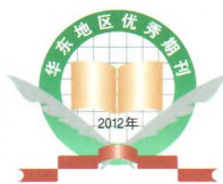


# 机械制造



# MACHINERY

2017 / 3

JIXIE ZHIZAO

上海市机械工程学会 主办

## 无与伦比的性价比 FEIN 泛音 KBE 系列磁力钻



**KBE 35  
和 KBE 50-2**

无与伦比的性价比——FEIN泛音推出了KBE系列磁力钻的概念，不仅仅是坚固耐用和性能出色，价格也极具竞争力。这一系列机型以必要的基本功能为核心，集成了FEIN泛音高功率强力马达，非常耐用的机械设计，超长的行程范围和麻花钻孔功能，这些为大量钻孔而设置的功能成为了经济型磁力钻的新标准。

ISSN 1000-4998



FEIN. Unverwüßliche  
Elektrowerkzeuge.



FEIN 中国授权总代理：广州泛音机电有限公司  
总部地址：广州市黄埔区科学大道112号绿地中央广场A1栋1902室  
电话：86-20-32296809/32296819 传真：86-20-32290799-227  
邮箱：info@feinchina.com

万方数据

中国官网：www.feinchina.com @FEIN 泛音电动工具 德国泛音  
销售服务中心电话：  
北京：010-51065003 上海：021-58604369 广州：020-32209196  
武汉：027-88703316 成都：028-85224480 长春：0431-87671808



# 机械制造®

## MACHINERY

1950年3月创刊

2017年3月 第55卷第3期 总第631期

### 目 次

#### 慧眼聚焦

基于逆向工程技术的人体牙冠精度对比 ..... 马丹 张德强 高奇等(1)

#### 专题报导

#### 汽车设计与研究

纯电动汽车再生制动力控制策略优化研究 ..... 侯典平 张洪信 赵清海等(4)

牵引车气压盘式制动器热-结构耦合分析 ..... 王若平 陈叶飞(8)

车身特征尺寸主动干预模式的开发与应用 ..... 张正林 徐洋 王政等(12)

基于计算机的乘用车 ISOFIX 安全带固定点强度分析 ..... 童劭瑾 苏荣敏 汪俊等(15)

#### 研究·开发

基于小波阈值-经验模态分解法的裂纹声发射信号降噪研究 ..... 李前程 戴亚春 张仰明等(19)

雾化降尘水炮文丘里喷管的参数设计 ..... 袁舒欣 唐亚鸣 杨刚等(24)

内燃式压气机曲轴的平衡设计与有限元分析 ..... 王庆前 张继忠 于祥(28)

基于有限元仿真的电梯紧急制停时间闸瓦温度变化分析 ..... 欧阳惠卿 舒文华 张波等(30)

#### 制造·材料

数控磨床液压系统可靠性建模与评估 ..... 范晋伟 纪实(34)

海洋钻井平台齿轮齿条升降装置的动态响应分析 ..... 程文龙(38)

岸边集装箱起重机单箱梁大梁直线度超差分析及修复方案 ..... 吴锦 徐建中(41)

水下球阀八角垫环密封结构的设计分析 ..... 李跟飞 蒋鹏 张新奇等(43)

#### 工艺·装备

海洋工程钢结构内加固焊接设备的研制 ..... 王占辉 武晋 马林旭(46)

高速电主轴轴承预紧的分析研究 ..... 杨洋 程刚刚(50)

汽轮机叶片锻坯自动下料系统的研究与开发 ..... 龙朋 吕彦明(52)

龙门镗铣床附件铣头夹持系统的设计 ..... 陈叶 郭旭红(57)

一种消除的回转式减速器结构 ..... 尚广江 徐子龙(59)

#### 试验·检测

一种可变支撑的船舶艉轴试验台动力学特性研究 ..... 刘宇良 董良雄 杨金超(61)

工程机械变速箱圆锥滚子轴承游隙的测量与调整分析 ..... 陈素姣 明君剑(64)

基于试验设计的电磁线圈绕线工艺优化研究 ..... 陆净波 余建波(68)

六角法兰面焊接螺母参数优化及模具磨损研究 ..... 戎飞 刘胜 唐宗焯等(72)

凸轮磨削烧伤的产生原因与解决措施 ..... 宋秀琴 苏磊 史磊(75)

#### 质量·成本·管理

累积和与指数加权移动平均控制图在表面贴装技术中的应用及

仿真 ..... 孙丹妮 周娟 耿豪凯等(77)

基于互联网的集团性企业基础信息管理系统研究 ..... 谢平 张翔 方越婷等(81)

基于均衡化的多品种小批量产品定排产研究 ..... 徐文杰(85)

基于双手作业分析的灌装设备接线工序改善 ..... 吴盛洁 韩笑乐(89)

#### 机电信息

..... (71)(84)(92)

# 机械制造®

## MACHINERY

2017/3 Volume 55 Total Issue No. 631

### Contents

#### Insight Focusing

Comparison of Human Dental Crown Accuracy Based on Reverse Engineering ..... *Ma Dan Zhang Deqiang Gao Qi et al*(1)

#### Special Reports

#### Design & Research of Motor Vehicle

Research and Optimization of the Control Strategy for Regenerative Braking Force of Pure Electric Vehicles ..... *Hou Dianping Zhang Hongxin Zhao Qinghai et al*(4)  
Thermal-structural Coupling Analysis of Pneumatic Disc Brake in Tractor ..... *Wang Ruoping Chen Yefei*(8)  
Development and Application of Active Interference Model for the Characteristic Dimensions of Vehicle Body ..... *Zhang Zhenglin Xu Yang Wang Zheng et al*(12)  
Computer-based Strength Analysis of the Fixed Point of ISOFIX Seat Belt in Car ..... *Tong Shaojin Su Rongmin Wang Jun et al*(15)

#### Research & Development

De-noising of Acoustic Emission Signal from the Cracks Based on Wavelet Threshold-EMD Method ..... *Li Qiancheng Dai Yachun Zhang Yangming et al*(19)  
Parameter Design of Venturi Nozzle in the Water Cannon for Atomization and Dust Suppression ..... *Yuan Shuxin Tang Yaming Yang Gang et al*(24)  
Balance Design and Finite Element Analysis of the Crankshaft for Internal Combustion Compressor ..... *Wang Qingqian Zhang Jizhong Yu Xiang*(28)  
Analysis of Changes in the Temperature of Braking Shoe of Elevator during Emergency Stopping Based on Finite Element Simulation ..... *Ouyang Huiqing Shu Wenhua Zhang Bo et al*(30)

#### Manufacturing · Materials

Modeling and Evaluation of the Reliability of Hydraulic System in CNC Grinder ..... *Fan Jinwei Ji Shi*(34)  
Analysis of the Dynamic Response of Rack-and-gear Lifting Device for Offshore Drilling Platform ..... *Cheng Wenlong*(38)  
Analysis on Out-of-tolerance of Girder Straightness in Single Container Girder of Quayside Container Crane and Its Restoration Scheme ..... *Wu Jin Xu Jianzhong*(41)  
Design and Analysis of the Seal Structure of the Octagonal Gasket Ring in Underwater Ball Valve ..... *Li Genfei Jiang Peng Zhang Xinqi et al*(43)

#### Process · Equipment

Development of Welding Equipment for Strengthening of Oceaneering Steel Structure ..... *Wang Zhanhui Wu Jin Ma Linxu*(46)  
Research on Preload of High-speed Electric Spindle Bearing ..... *Yang Yang Cheng Ganggang*(50)  
Research and Development of Automatic Blanking System for Forging Stock of Turbine Blades ..... *Long Peng Lü Yanming*(52)  
Design of Clamping System for Attached Milling Head of Gantry-type Boring-milling Machine ..... *Chen Ye Guo Xuhong*(57)  
The Structure of an Anti-backlash Rotary Reducer ..... *Shang Guangjiang Xu Zilong*(59)

#### Test, Inspection & Measurement

Dynamic Characteristics of the Test Rig with Variable Supporting Rigidity for Ship Stern Shaft ..... *Liu Yuliang Dong Liangxiong Yang Jinchao*(61)  
Analysis on Measurement and Adjustment of the Clearance of Tapered Roller Bearing in Construction Machinery Transmission ..... *Chen Sujiao Ming Junjian*(64)  
Study on Optimization of Solenoid Winding Technique Based on Experimental Design ..... *Lu Jingbo Yu Jianbo*(68)  
Optimization of the Parameters of Welding Nut with Hexagonal Flange Face and Examination of Die Wear ..... *Rong Fei Liu Sheng Tang Zongye et al*(72)  
Causes and Solution for Burn during Cam Grinding ..... *Song Xiuqin Su Lei Shi Lei*(75)

Application and Simulation of CuSum and EWMA Control Chart in Surface Mount Technology .....	Sun Danni Zhou Juan Geng Haokai et al(77)
Internet-based Study on Basic Information Management System for Group Enterprise .....	Xie Ping Zhang Xiang Fang Yueting et al(81)
Study on the Pattern Scheduling Based on Equalization for Multi-type and Small-lot Products .....	Xu Wenjie(85)
Improvement of Wiring Process for Filling Equipment Based on Two-handed Operation Analysis .....	Wu Shengjie Han Xiaole(89)
News .....	(71)(84)(92)

## 《机械制造》征稿简约

《机械制造》杂志创刊于1950年3月,是新中国最早创办的科技期刊之一,荣列国家百种重点科技期刊、华东地区优秀期刊。伴随着“中国制造2025”与“工业4.0”的深入人心,《机械制造》第一时间关注机电行业中的新科技、新工艺、新产品,为高等院校、科研院所及各大企业提供技术信息与服务。

《机械制造》来稿必须具有创新性、学术性、科学性、准确性、规范性和可读性。编辑部将按照规范程序对每一篇来稿进行仔细评审,并经编委审阅,方可录用。投稿3个月未收到回执或稿件处理通知,请及时向编辑部查询,经编辑部同意后可自行处理。来稿一律不退,请自留底稿。稿件如被录用,编辑部对来稿有权作文字性修改,实质性内容修改须征得作者同意。

来稿文责自负,标题、作者、摘要、关键词均需译为英文。文稿中的文字、数字、量、单位和符号请按有关国家标准书写清楚,正文及公式中外文字母的大小写、正斜体,以及字母、符号、数字的上下角关系应明确,易混淆的字母、符号、数字等需标明。请将作者联系方式注明,以便编辑与作者及时联系沟通。

文中首次出现的简称(缩略语)应先写出中英文全称后才能直接使用。正文中1级标题用1、2...,2级标题用1.1、1.2...,3级标题用1.1.1、1.1.2...。插图不宜过多,且需为黑白JPG格式,对比分明、层次清晰。文中插图下方写明图号(按图1、图2...顺序)和图题。表格表序(按表1、表2...顺序)和表题居中放在表的上方,表号、表题对应正确,表中重复出现的文字不可用“同前”“同左”等表示,必须全部重复写出。在文稿首页地头处注明交稿日期如属基金资助项目的论文,请务必写明,并附相关证明文件。

参考文献是文中直接引用的公开出版物,一般要求10篇以上,

其中6篇必须是近5年出版的文献、期刊或会议论文等。参考文献按正文中引用出现的先后顺序用阿拉伯数字连续编码,并将序号置于方括号中。同一处引用多篇文献时,将各篇文献的序号在方括号中全部列出,各序号间用“,”;如遇连续序号,可标注起讫号“-”。同一文献在论著中被引用多次,只编1个号,引文页码放在“[ ]”外,参考文献表中不再重复著录页码。

几种主要文献的著录格式如下:

- (1)专著:[序号]作者.题名:其它题名信息[M].其他责任者(任选).版本(第1版免著).出版地:出版者,出版年:引文页码。
  - (2)期刊:[序号]作者.题名:其它题名信息[J].刊名,出版年份,卷(期):起止页码。
  - (3)论文集:[序号]作者.题名[C]//论文集主要责任者.论文集名.出版地:出版者,出版年:起止页码。
  - (4)学位论文:[序号]作者.题名[D].保存地点:保存单位,年份。
  - (5)专利文献:[序号]专利申请者.专利名称:专利号[P].公告日期或公开日期。
  - (6)科学技术报告:[序号]作者.题名:编号[R].出版地:出版者,出版年。
  - (7)电子文献:[序号]作者.题名[电子文献及载体类型标志].(更新或修改日期)[引用日期].获取和访问路径。
  - (8)报纸文章:[序号]作者.题名[N].报纸名,出版日期(版次)。
  - (9)标准:[序号]标准名称:标准号[S].
- 文献作者3名以内全部列出,4名及以上则列3名,后加“等”或“et al”;外文作者姓前名后,中间空格,姓均大写,名用缩写,不加缩写点。

### 本刊系

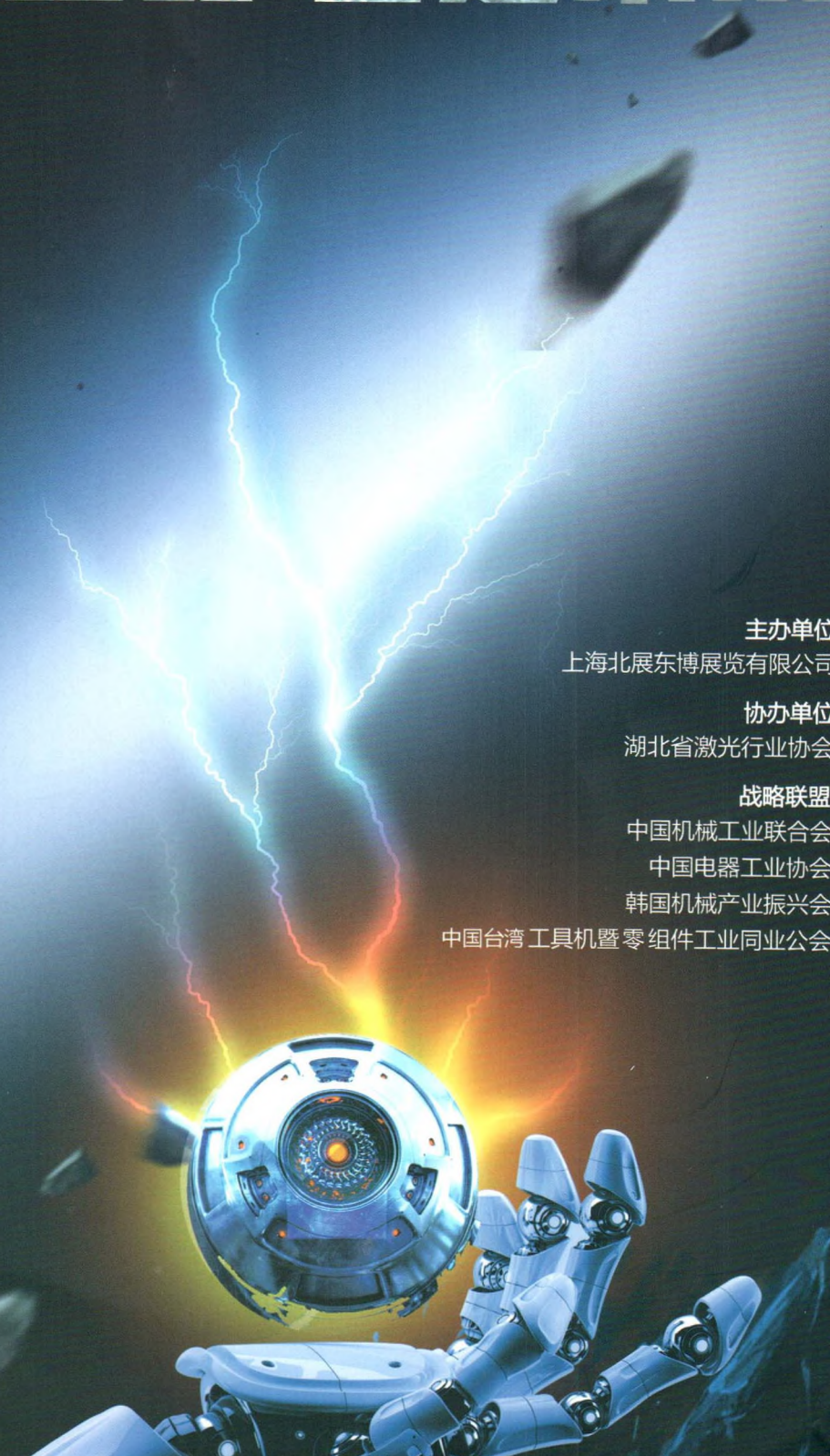
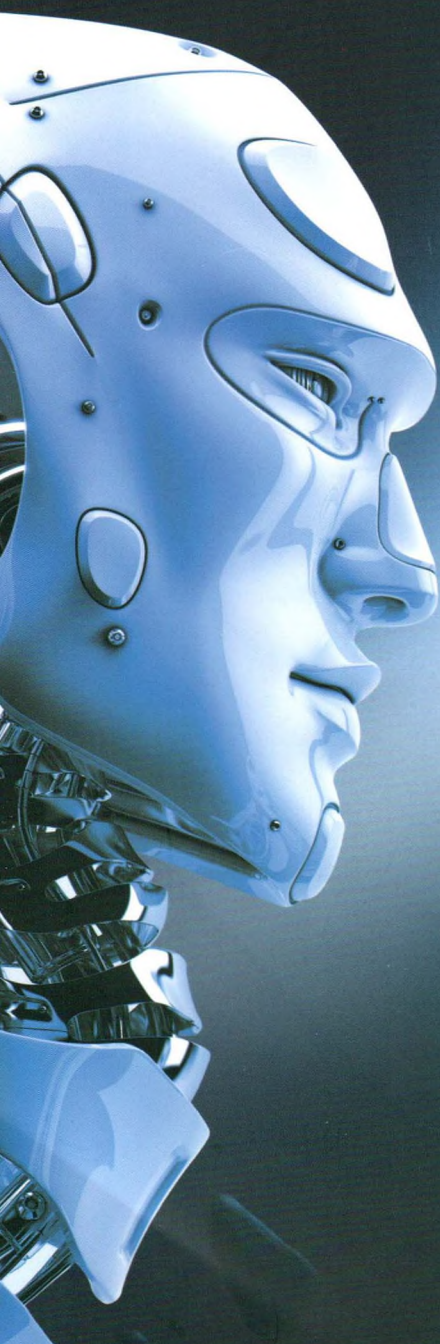
- ★ 中国期刊方阵“双百期刊”
- ★ 中国科技论文统计源期刊
- ★ 华东地区优秀期刊
- ★ 中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊
- ★ 中国学术期刊综合评价数据库来源期刊
- ★ 中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊
- ★ 中国期刊全文数据库全文收录期刊
- ★ 中国期刊网、中国学术期刊(光盘版)全文收录期刊

### 广告索引

- |                               |       |
|-------------------------------|-------|
| 广州泛音机电有限公司 .....              | (封面)  |
| 上海凯士比泵有限公司 .....              | (封二)  |
| 第19届中原(郑州)国际机床及金属加工展览会 .....  | (封三)  |
| 第19届上海国际机床展暨2017智能制造装备展 ..... | (封底)  |
| 良求机械有限公司 .....                | (彩1)  |
| 上海佳迈传动机械有限公司 .....            | (彩2)  |
| 机械工业出版社 .....                 | (单色1) |
| 珠海镇东有限公司 .....                | (单色2) |
| 上海鼓风机厂有限公司 .....              | (单色3) |
| 常州市伟特工具厂 .....                | (单色4) |
| 常州华锋工具有限公司 .....              | (单色5) |
| 2017第13届中国郑州国际机床展览会 .....     | (单色6) |

# 第19届上海国际机床展 暨2017智能制造装备展

# 大国重器 智造未来



主办单位

上海北展东博展览有限公司

协办单位

湖北省激光行业协会

战略联盟

中国机械工业联合会

中国电器工业协会

韩国机械产业振兴会

中国台湾工具机暨零组件工业同业公会