

# CMMET<sup>®</sup>

CHINA METALFORMING EQUIPMENT & MANUFACTURING TECHNOLOGY

## 锻压装备与制造技术<sup>®</sup>

DUANYA ZHUANGBEI YU ZHIZAO JISHU (原《锻压机械<sup>®</sup>》杂志)

1966年创刊·第51卷第5期(总第305期)·2016年10月31日出版

# 5

## 2016

主办单位  
SPONSOR

中国机床工具工业协会  
CHINA MACHINE TOOL & TOOL  
BUILDERS' ASSOCIATION

济南铸造锻压机械研究所有限公司  
JINAN FOUNDRY & METALFORMING  
MACHINERY RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.



与舒勒一起锻造您的未来

作为世界一流的压力加工设备制造商，舒勒可以量身定制向您提供用于冷锻、温锻、热锻、自由锻和精密锻造的所有设备、工艺、生产线和技术服务。

WWW.SCHULERGROUP.COM/Forging



**热锻**

- ☆ 电液短行程模锻锤
- ☆ 液压、气动对击锤
- ☆ 电动螺旋压力机
- ☆ 机械锻造曲柄压力机
- ☆ 机械多工位压力机
- ☆ 液压锻造压力机
- ☆ 锻造环形件制坯液压机
- ☆ 锻造铝制车轮液压机
- ☆ 自由锻设备



**温锻**

- ☆ 曲柄机械多工位压力机
- ☆ 多杆机械多工位压力机
- ☆ 肘杆机械多工位压力机
- ☆ 卧式线材温锻多工位压力机



**冷锻**

- ☆ 液压冷挤压机
- ☆ 液压拉伸机
- ☆ LPG、CNG气瓶罐制造设备
- ☆ 多杆机械多工位压力机
- ☆ 卧式线材冷锻多工位压力机

舒勒贸易(上海)有限公司

山东省济南市经十路19288号鲁商广场A座518室

电话: +86-531-82079948 | 传真: +86-531-82079948

售后服务中心电话: 400 8216 799 | Service.china@schulergroup.com

新浪微博@舒勒中国 | 微信帐号: schulerchina 或直接搜索“舒勒”

# SCHULER

Member of the ANDRITZ GROUP

厚转塔模具  
THICK TURRET  
TOOLING



通快模具  
TRUMPF  
TOOLING



www.ketecool.com

钣金零件  
视觉检测系统



广州市启泰模具工业有限公司  
Ketec Precision Tooling Co., Ltd.

销售内勤: 020-37965362 Fax: 020-37965359

Add: 广东省广州市从化明珠工业园丽峰路7号 Post code: 510931

万方数据

# CONTENTS 目录

2016年·第51卷·第5期·总第305期

## CMET 视点 CMET Viewpoint

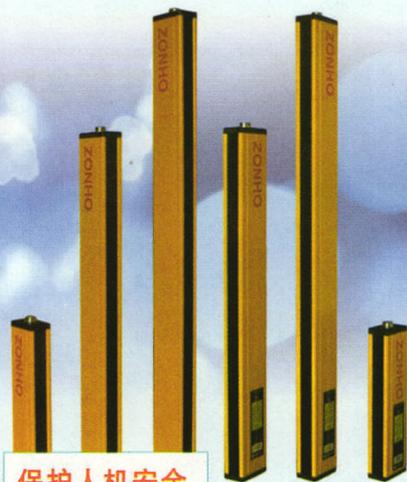
- 1 制造业是供给侧改革主战场

## 装备 Equipment

- 7 车轴径锻生产线及径锻机现状与发展趋势  
刘 强, 潘有武, 黄艳龙, 等
- 10 径向锻机锤头磨损修复工艺研究  
黄艳龙, 何雪龙, 苏建婷, 等
- 13 组合框架式机身拉紧螺栓预紧 ANSYS 模拟分析  
闻开斌, 杨 洋, 任东杰, 等
- 17 闭式四点八连杆压力机同步误差原因分析  
胡 健, 严静芸, 陈黎明, 等
- 19 基于 SolidWorks 偏置曲柄滑块机构运动仿真分析  
牛瑞霞, 詹俊勇, 仲太生
- 21 基于 NX 的空调翅片高速冲压自动生产线废料斗流体分析与优化  
潘龙飞, 刘卫迪, 杨 洋, 等
- 25 智能伺服压力机选型计算分析  
汤世松, 项余建, 仲太生, 等
- 29 基于故障树反演的 JH39 机械压力机润滑系统故障诊断方法  
姚文洋, 翟 华, 张兰军
- 33 一种压力机湿式离合器拆装装置  
沈晶巍, 李 敏
- 35 浅谈国内粉末成形压机改进设计  
权晋花
- 37 扭力轴同步折弯机滑块爬行原因分析与解决方法  
刘民祥, 王吉平
- 40 基于 PLC 控制的车架柔性拼装夹具设计  
杨华东, 梁 森, 刘振海

# 传感器专家

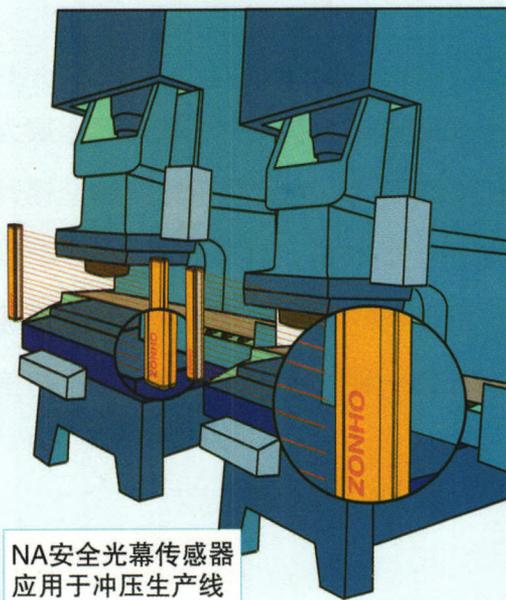
## 中沪电子



保护人机安全  
防止人身伤害

NA 安全光幕传感器

中沪电子经过二十多年的潜心研究, 开发出适合自动化系统的各种安全产品, 自主研发的安全光幕全面符合 IEC61496-1/2 国际标准。



NA安全光幕传感器  
应用于冲压生产线

ISO9001 ISO14001 OHSAS18001 CE

ZONHO ELECTRONICS CO.,LTD.

上海中沪电子技术研究设计所

上海中沪电子有限公司

信箱: 上海市020-047信箱

邮编: 200020

总部: 上海市都会路2338号总部一号9号楼

邮编: 201108

电话: 021-64393203 54363635

传真: 021-54353161

技术服务热线: 400-820-1600 800-820-1600

Http://www.zonho.com.cn Email:info@zonho.com.cn

**ZONHO**  
万方数据

# CONTENTS目录

2016年·第51卷·第5期·总第305期

- 45 折弯机上模液压自动夹紧装置设计  
顾忠新,胡智明,刘兴讯
- 48 辊压线水平机架快换机构  
李建为,杨毅勇,孟浩然,等
- 51 数控转塔冲床模具磨损在线监测装置的研发  
胡金龙,张小卫,陈亮
- 54 大型铝挤压设备活动横梁受力分析及优化  
杨红娟,张君,罗远新,等
- 59 光纤传感器在金属挤压机供锭装置中的应用  
李其秀
- 62 KPD 系列电动平车在车架装配线中的开发应用  
刘振海,杨华东,李刚先,等

## 数控 Numerical Control

- 65 YCT-50 型浅坑式移车台电气控制系统设计  
蔡穗敏
- 68 基于 EtherCAT 总线的 Kubler 编码器在压力机自动调模上的应用  
洪磊,封峰,黄建民

## 特种成形 Special Forming

- 71 静电地板耦合强度及成形分析  
王军领,詹俊勇,仲太生,等
- 74 基于 ANSYS 的制粒机模孔参数分析及优化  
田笑,张清萍,吴磊,等

# CONTENTS目录

2016年·第51卷·第5期·总第305期

可读  
可用  
知名  
权威

我国创刊最早的  
科技期刊之一

**CMET**  
锻压装备与制造技术

万方数据

## 锻造 Forging

- 79 基于数值模拟的重汽前梁终锻坯料的优化研究

余世浩, 徐祥

## 冲压 Stamping

- 83 基于 ABAQUS 的板料冲压回弹模拟研究

刘先兰, 张文玉, 伍杰, 等

- 85 汽车左后支柱里板拉伸成形工艺参数多目标优化

朱兴元, 王帮贵, 尹士东, 等

- 89 汽车左右后轮罩里板冲压工艺优化

何应威, 朱兴元

## 材料 Material

- 92 一种新型冷作模具钢 DC53 钢试验研究

周建, 万德宏, 王化胜, 等

## 资讯 Market News

- 2 2016 中国国际金属成形展览会在北京举办; 第二届汽车冲压行业发展  
4 高峰会议即将举办; 第 30 届意大利机床展在米兰举办; 2016 年汉诺威  
EuroBlech 展会将举办; 扬力举办 2016 国庆营销工作会议; 合锻智能向  
5 特斯拉 A 级配套商出口成套成线机械压力机设备; 伺服新技术助一汽  
轿车产能极大提升; 舒勒在天津开设伺服技术展示中心; 济二将与博世  
6 联合承担中德智能制造示范项目; 数控内高压成形液压机行业标准发  
95 布; 埃斯顿机器人 863 课题通过验收; 2017 年度期刊征订信息

# CONTENTS目录

2016年·第51卷·第5期·总第305期

锻造  
冲压  
钣金

专注成形装备50载  
铸就知名度·影响力

CMET

锻压装备与制造技术

## Equipment

- Status and development trend of radial forging machine and radial forging production line for axle  
LIU Qiang, PAN Youwu, HUANG Yanlong ,et al(7)
- Study on repair process of hammer wear for radial forging machine  
HUANG Yanlong, HE Xuelong, SU Jianting ,et al(10)
- ANSYS simulation analysis of pre-tightening by tension bolt for composite frame body  
WEN Kaibin, YANG Yang, REN Dongjie ,et al(13)
- Reason analysis of synchronous error for closed four-point & eight-link press  
HU Jian, YAN Jingyun, CHEN Liming ,et al(17)
- The motion simulation analysis of offset slider-crank mechanism based on SolidWorks  
NIU Ruixia, ZHAN Junyong, ZHONG Taisheng(19)
- Fluid analysis and optimization of waste bucket in high-speed automatic stamping production line for air-conditioner fin based on NX  
PAN Longfei, LIU Weidi, YANG Yang ,et al(21)
- Analysis of selection and calculation for intelligent servo press  
TANG Shisong, XIANG Yujian, ZHONG Taisheng ,et al(25)
- Fault diagnosis method of lubrication system for JH39 mechanical press based on inversion of fault tree  
YAO Wenyang, ZHAI Hua, ZHANG Lanjun(29)
- A kind of apparatus for removing and installing of wet clutch for press  
SHEN Jingwei, LI Min(33)
- Discussion about improved design of national powder forming machine  
QUAN Jinhua(35)
- Reason analysis and solution of slide crawl for torsion shaft synchronous press brake  
LIU Minxiang, WANG Jiping(37)
- Design of flexible assembly fixture for truck frame based on PLC control  
YANG Huadong, LIANG Sen, LIU Zhenhai(40)
- Design of automatic hydraulic clamping device for upper tool in press brake  
GU Zhongxin, HU Zhiming, LIU Xingxun(45)
- The quick-changing mechanism of horizontal frame for roll forming line  
LI Jianwei, YANG Yiyong, MENG Haoran ,et al(48)
- Research and design of on-line monitoring device for toolwearin CNC turret punch press  
HU Jinlong, ZHANG Xiaowei, CHEN Liang(51)
- Force analysis and optimization of moving crossbeam for large scale aluminum extrusion equipment  
YANG Hongjuan, ZHANG Jun, LUO Yuanxin ,et al(54)
- The application of fiber-optical sensor in billet loader for metal extrusion press  
LI Qixiu(59)
- Development and application of KPD series electric flat car in frame assembly line  
LIU Zhenhai, YANG Huadong, LI Gangxian ,et al(62)

## 广告索引

公司名称	位置
舒勒贸易(上海)有限公司	封面
济南铸造锻压机械研究所有限公司	封面拉页
上海华慧贸易有限公司	封底
扬州锻压机床股份有限公司	封二
无锡市拓发自控设备有限公司	封三
合肥合锻机床股份有限公司	前彩 1
济南铸造锻压机械研究所有限公司	前彩 2-6
合肥海德数控液压设备有限公司	前彩 7
江苏扬力集团有限公司	前彩 8、9
安阳锻压机械工业有限公司	前彩 10
故城县风动摩擦密封材料有限公司	前彩 11
徐州压力机械有限公司	前彩 12
湖州机床厂有限公司	前彩 13
南昌科特精密机械有限公司	前彩 14
阿托斯(上海)液压有限公司	前彩 15
辽阳锻压机床股份有限公司	前彩 16
江苏百协精锻机床有限公司	前彩 17
山东莱恩光电科技有限公司	前彩 18
山东金辰机械股份有限公司	前彩 19
广东锻压机床厂有限公司	前彩 20
北京市长城机床附件有限责任公司	前彩 21
南京埃斯顿自动化股份有限公司	前彩 22
陕西多伦科技发展有限公司	前彩 23
中机锻压江苏股份有限公司	前彩 24
重庆江东机械有限责任公司	前彩 25
上海新力机器厂	前彩 26
宁波思进机械股份有限公司	前彩 27
浙江萧山金龟机械有限公司	前彩 28
欧姆龙自动化(中国)有限公司	前彩 29
隔而固(青岛)振动控制有限公司	前彩 30
长冶钢铁(集团)锻压机械制造有限公司	前彩 31
中国机床工具工业协会锻压机械分会	前彩 32、33
中国国际工业博览会	前彩 35
广州市启泰模具工业有限公司	前彩 37、38
无锡市欧德机械制造有限公司	前彩 39
上海中沪电子有限公司	前彩 40
无锡沃尔德精密工业有限公司	前彩 41
山东科力光电技术有限公司	前彩 43
江苏恒源液压有限公司	前彩 45
江苏省无锡炎杰机械设备有限公司	前彩 47
无锡市拓发自控设备有限公司	前彩 48

# CONTENTS 目录

2016年·第51卷·第5期·总第305期

## Numerical Control

Electrical control system design of YCT-50 shallow pit type moving vehicle

CAI Suimin(65)

Application of Kubler encoder in automatic tool -adjustment for press based on EtherCAT bus

HONG Lei, FENG Feng, HUANG Jianmin(68)

## Special Forming

Analysis of coupling strength and forming process for electrostatic floor

WANG Junling, ZHAN Junyong, ZHONG Taisheng ,et al(71)

Analysis and optimization of die hole parameters for pellet mill based on ANSYS

TIAN Xiao, ZHANG Qingping, WU Lei ,et al(74)

## Forging

Optimization study on finish-forging billet of front axle beam for heavy truck based on numerical simulation

YU Shihao, XU Xiang(79)

## Stamping

Simulation study on stamping spring back of plate on the basis of ABAQUS

LIU Xianlan, ZHANG Wenyu, WU Jie ,et al(83)

Multi-objective optimization on drawing process parameters of left HOOD OTR for automobile

ZHU Xingyuan, WANG Banggui, YIN Shidong ,et al(85)

Stamping process optimization of inner plate for left and right rear wheel housing in automobile

HE Yingwei, ZHU Xingyuan(89)

## Material

Experimental study on the new material DC53 cold stamping die steel for railway freight car

ZHOU Jian, WAN Dehong, WANG Huasheng, et al(92)

# CMMET<sup>®</sup>

CHINA METALFORMING EQUIPMENT & MANUFACTURING TECHNOLOGY

## 锻压装备与制造技术<sup>®</sup>

DUANYA ZHUANGBEI YU ZHIZAO JISHU (原《锻压机械<sup>®</sup>》杂志)

1966年创刊·第51卷第5期(总第305期)·2016年10月31日出版

# 5

# 2016

主办单位  
SPONSOR

中国机床工具工业协会  
CHINA MACHINE TOOL & TOOL  
BUILDERS' ASSOCIATION  
济南铸造锻压机械研究所有限公司  
JINAN FOUNDRY & METALFORMING  
MACHINERY RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.

## 上海华慧，德国工业品之窗

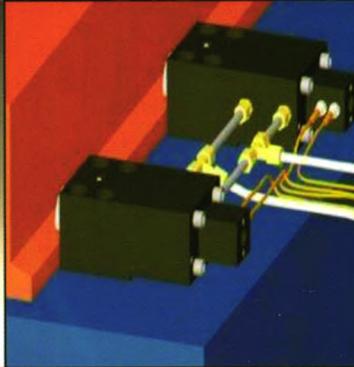
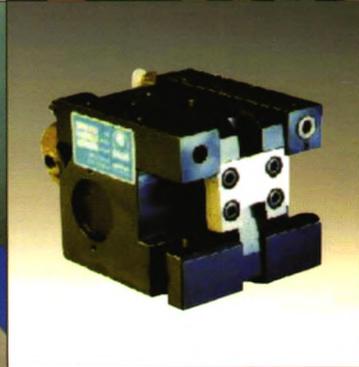
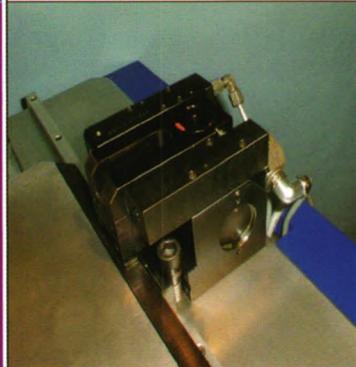
为压力机制造企业及用户提供先进的模具夹紧、工作台夹紧和滑块锁定装置；为伺服压力机配套优质伺服电机。

模具夹紧



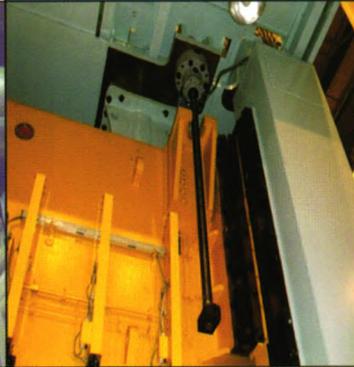
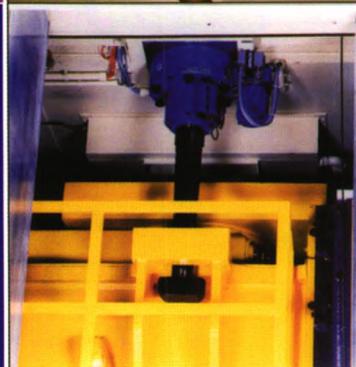
- 液压手持式
- 液压固定式
- 电动固定式
- 柔性液压式
- 柔性电动式

工作台夹紧



- 液压块式自锁夹紧
- 集成式泵站
- 即时持续监控夹紧力

滑块锁定



- 全程任意位锁定
- 机械自锁
- 自作用液压垫防锁死

Optima  
Spanntechnik

上海华慧贸易有限公司  
上海市宝山区月浦镇聚源桥村朱家宅29号  
邮编: 201804  
电话: +86-21-55032196  
传真: +86-21-55030427  
邮箱: service@shht.cn  
网址: www.shht.cn

上海华慧  
HUA-HUI

ISSN 1672-0121



刊号: ISSN1672-0121  
CN37-1392/TG  
邮发代号: 24-7  
定价: 12.00元/本

9 771672 012028