

# 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52卷第2期(总第308期) · 2017年4月30日出版

QK1703398

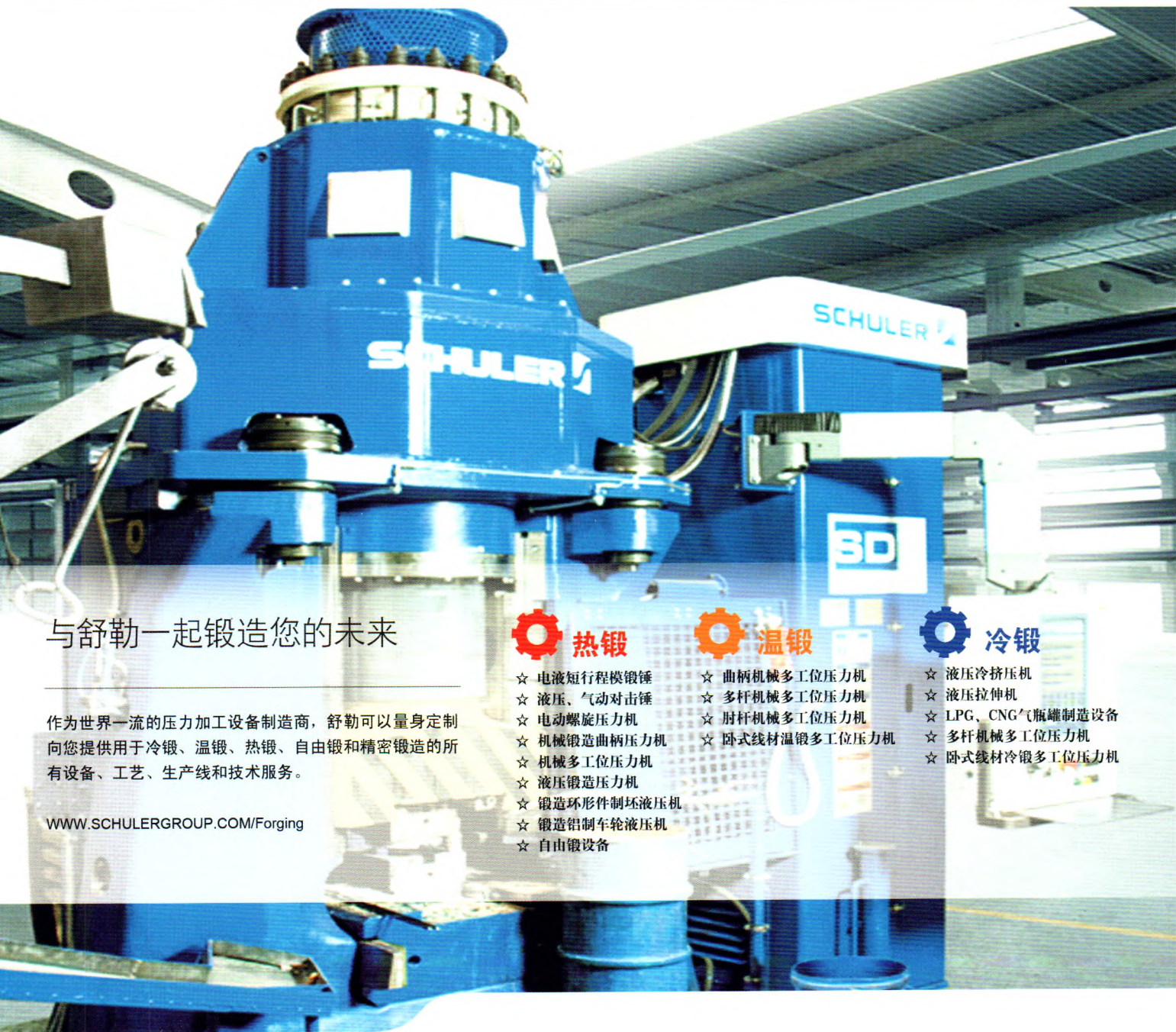
2

2017

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](http://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](mailto:Service.china@schulergroup.com)

新浪微博@舒勒中国 | 微信帐号: schulerchina 或直接搜索“舒勒”  
万方数据

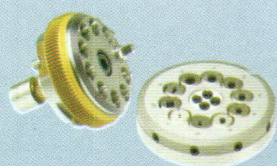
# SCHULER

Member of the ANDRITZ GROUP

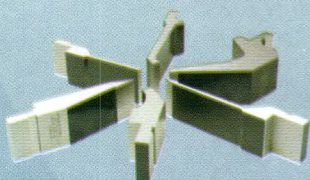
厚转塔模具  
THICK TURRET TOOLING



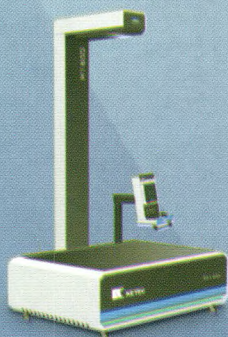
通快模具  
TRUMPF TOOLING



折弯模具  
PRESS BRAKE TOOLING



钣金零件视觉检测仪  
VISUAL MEASUREMENT SYSTEM



模具自动刃磨机  
AUTO GRINDER



www.ketecool.com

## CMET 视点 CMET Viewpoint

1 新供需与新动力

## 装备 Equipment

6 机械压力机强度刚度测试分析

王军领,詹俊勇,仲太生,等

9 一种精整机上下料生产线设计

顾明磊,朱从武,范庆丰,等

13 EL4B-2400A 多连杆压力机平衡器设计与计算

王兆建,马海英

15 双点伺服压力机主传动系统设计与分析

项余建,汤世松,许楠,等

19 伺服泵控液压机吨位精确控制的实现

乔礼惠,刘宁书

22 钢铝混合开卷落料线探讨与应用

李娜,张凯,徐济声,等

25 浅谈激光落料线在汽车板上的应用

蔡诚,杨建军,朱鹏程

28 高速压力机的振动分析与控制

江宝明,周星源,周玉香,等

31 CBY2 型外啮合齿轮泵噪声成因分析及降噪方法

邓陶,曹伟

# 传感器专家

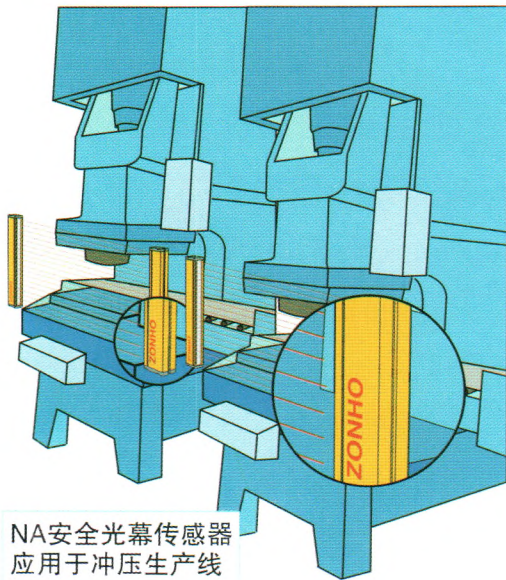
## 中沪电子



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 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

2017年·第52卷·第2期·总第308期

- 33 伺服泵数控折弯机能耗分析  
翟 华,汪 强,严建文
- 37 预应力钢丝缠绕厚壁缸筒三维模型和平面应力模型分析  
夏卫明,骆桂林,嵇宽斌
- 41 用于锻造工艺课程实验的气锤的研制  
韩 飞,明 祖,傅 乾,等
- 44 螺旋压力机新型过载保护装置的结构探讨  
朱成康,范常荣
- 48 模架推拉力矩及功率计算  
金 魏,王军领,仲太生,等
- 50 四辊卷板柔性加工单元控制系统的开发  
王国强
- 53 一种多功能卷圆机的结构设计  
王伯楠,杨维平,杨 湛
- 55 六辊可逆轧机板形闭环反馈控制系统开发  
武维凯,梁 飞,石晓东,等
- 冲压 Stamping**
- 58 高立边不锈钢门角的成形工艺与模具设计  
吕浩源
- 62 一种大型薄壁碟形封头成形工艺优化  
丁志杨,陈梁玉,赵坤民

# CONTENTS目录

2017年·第52卷·第2期·总第308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

## 特种成形 Special Forming

- 66 冲头形状 ECAP 模拟分析研究  
宋宇晨, 张良学, 张泽平, 等
- 70 一种基于在线称重的控制热环轧产品尺寸的方法  
江绍成, 钱东升

## 锻造 Forging

- 74 精化齿坯热锻工艺浅析  
江叔通
- 78 大型圆柱锻件深冲孔最大孔径比的数值模拟研究  
高锦张, 王舒涛, 王兴中, 等

## 试验研究 Experiment Research

- 82 对心直动滚子从动件盘形凸轮机构精确解与近似解的比较  
董冠文, 李宗义
- 86 筒体接管的力学分析  
宿昊, 唐兴龄

## 资讯 Market News

- 2 第十五届中国国际机床展览会(CIMT2017)隆重举行;2016年度中国机床行业“自主创新十佳”发布;2016年度中国机床行业“30强”发布;全国塑性工程学会年会暨全球华人塑性加工技术交流会将于10月举行;
- 3 “德国制造”成为全球最受欢迎品牌;舒勒集团2016盘点:订单再创新高;亚威股份2017技术工作年会召开;大族激光智能制造产业基地奠基;
- 4 江苏省工业机器人产业推进大会暨省工业机器人专委会举行;徐锻国际化发展战略发布会举行

# CONTENTS目录

2017年·第52卷·第2期·总第308期

## Equipment

- Test analysis of strength and rigidity for mechanical press  
WANG Junling, ZHAN Junyong, ZHONG Taisheng, et al(6)
- Design of loading and unloading for fine finishing press production line  
GU Minglei, ZHU Congwu, FAN Qingfeng, et al(9)
- Design and calculation of balancer in EL4B-2400A multi-link press  
WANG Zhaojian, MA Haiying(13)
- Design and analysis of main drive system for double-point servo press  
XIANG Yujian, TANG Shisong, XU Nan, et al(15)
- Achievement of accurate control for the tonnage of servo pump controlled hydraulic press  
QIAO Lihui, LIU Ningshu(19)
- Discussion and application of decoiling-blanking production line for steel and aluminum  
LI Na, ZHANG Kai, XU Jisheng, et al(22)
- Discussion about application of laser blanking line into automotive panel  
CAI Cheng, YANG Jianjun, ZHU Pengcheng(25)
- Vibration analysis and control of high-speed press  
JIANG Baoming, ZHOU Xingyuan, ZHOU Yuxiang, et al(28)
- Noise reason analysis and de-noising method of CBY2 type external gear pump  
DENG Tao, CAO Wei(31)
- The energy consumption analysis of CNC press brake based on servo pump control technology  
ZHAI Hua, WANG Qiang, YAN Jianwen(33)
- Analysis of 3D model and plane stress model for pre-stressed steel wire wound thick wall cylinder barrel  
XIA Weiming, LUO Guilin, JI Kuanbin(37)
- Research of pneumatic hammer used in experiment of forging process course  
HAN Fei, MING Zu, FU Qian, et al(41)
- Structural discussion about new overload protection device for screw press  
ZHU Chengkang, FAN Changrong(44)
- Calculation of drive torque and power of die-sliding device  
JIN Wei, WANG Junling, ZHONG Taisheng, et al(48)
- Development of control system for flexible manufacturing unit in four-roll plate bending machine  
WANG Guoqiang(50)

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

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
泰安华鲁锻压机床有限公司	前彩 15
辽阳锻压机床股份有限公司	前彩 16
中国锻压协会	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
南京埃斯顿自动化股份有限公司	前彩 20
北京市长城机床附件有限责任公司	前彩 21
上海新力机器厂	前彩 22
重庆江东机械有限责任公司	前彩 23
广东锻压机床厂有限公司	前彩 24
中国国际工业博览会	前彩 25
中国机床工具工业协会	前彩 26,27
中机锻压江苏股份有限公司	前彩 28
宁波思进机械股份有限公司	前彩 29
广州市启泰模具工业有限公司	前彩 31
广州市启泰模具工业有限公司	前彩 32
无锡欧德机械制造有限公司	前彩 33
无锡沃尔德精密工业有限公司	前彩 35
上海中沪电子有限公司	前彩 36
山东科力光电技术有限公司	前彩 37
江苏恒源液压有限公司	前彩 39
江苏省无锡炎杰机械设备有限公司	前彩 41
无锡市拓发自控设备有限公司	前彩 42

The structure design of a multifunctional rolling machine	WANG Bonan, YANG Weiping, YANG Zhan(53)
Development of closed loop feedback control system of plate flatness for six-high reversible rolling mill	WU Weikai, LIANG Fei, SHI Xiaodong, et al(55)

## Stamping

Forming Process and Die Design for a stainless steel door angle with high vertical brim	LV Haoyuan(58)
Optimization of forming process for one kind of large thin-wall dished head	DING Zhiyang, CHEN Liangyu, ZHAO Kunmin(62)

## Special Forming

ECAP simulation and analysis research of the punchshape	SONG Yuchen, ZHANG Liangxue, ZHANG Zeping(66)
A method of controlling ring size during hot ring rolling process on the basis of online weighing	JIANG Shaocheng, QIAN Dongsheng(70)

## Forging

Analysis of hot forging process for precise gear blank	JIANG Shutong(74)
Research on the simulation of maximum d/D for large cylinder ingot deep hole punching	GAO Jinzhang, WANG Shutao, WANG Xingzhong, et al(78)

## Experiment Research

Comparison between exact and approximate solutions of disk cam mechanism for center-following roller followers	DONG Guanwen, LI Zongyi(82)
Mechanical analysis of equipment nozzles	SU Hao, TANG Xingling(86)

# 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52卷第2期(总第308期)·2017年4月30日出版

# 2

# 2017

主办单位  
SPONSOR

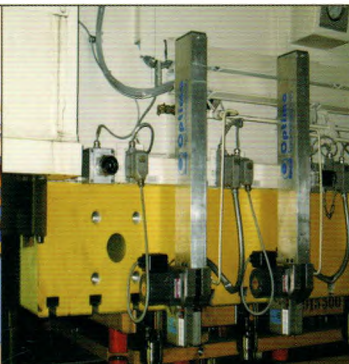
中国机床工具工业协会  
CHINA MACHINE TOOL & TOOL  
BUILDERS' ASSOCIATION

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

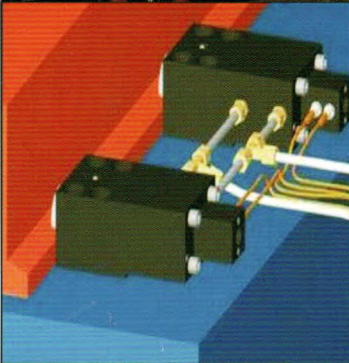
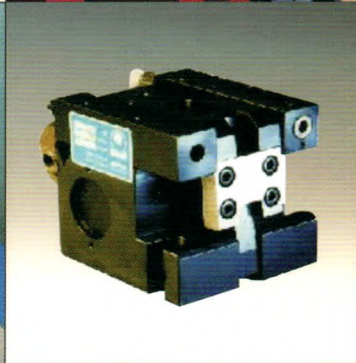
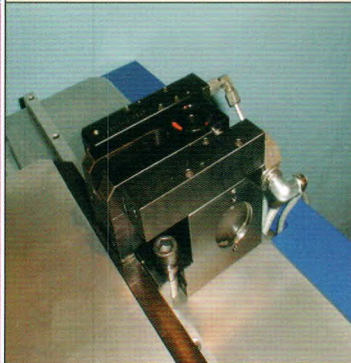
为压力机制造企业及用户提供先进的模具夹紧、工作台夹紧和滑块锁定装置；为伺服压力机配套优质伺服电机。

模具夹紧



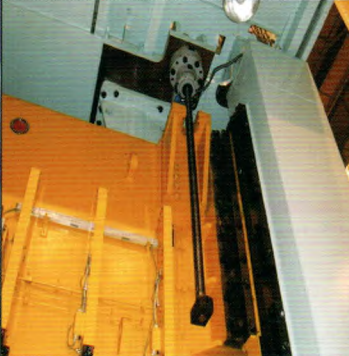
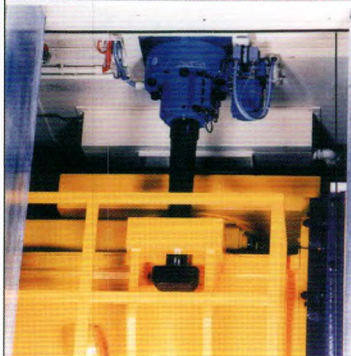
- 液压手持式
- 液压固定式
- 电动固定式
- 柔性液压式
- 柔性电动式

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 JAKOB

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  
万方数据

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

ISSN 1672-0121



9 771672 012028