

# 液压气动与密封

YEYA QIDONG YU MIFENG

主管单位 中国机械工业联合会  
主 办 中国液压气动密封件工业协会

出版 版 《液压气动与密封》杂志社  
编辑 辑 《液压气动与密封》编辑部  
地址:北京市西城区三里河 46 号  
邮编:100823  
编辑部电话:86-10-68594900  
市场部电话:86-10-68595190  
传真:86-10-68594900  
E-mail:chpsa-yqm@mei.net.cn  
chpsa-yqm@163.com  
http://www.chpsa.org.cn

荣誉编委会主任 路雨祥  
荣誉编委会副主任 曾广商 王玉明  
顾 问 杨尔庄 范崇託 王益群 李洪人  
编 委 会 主 任 沙宝森  
主 编 李运华  
本期责任编辑 曾令之 张 婷  
美 术 编 辑 郝巧艳

社 长 沙宝森  
副 社 长 程晓霞  
编辑部主任 程晓霞(兼)  
市场部主任 颜丽君  
发 行 范 围 国内外公开发行  
印 刷 上海科先印务有限公司  
国内总发行 北京报刊发行局  
订 阅 处 全国各地邮局  
邮 发 代 号 82-152  
国外总发行 中国国际图书贸易总公司  
(北京市 399 信箱)  
国 外 代 号 BM4757

ISSN1008-0813  
连续出版物号 CN11-4839/TH

广告芳芳数据证 京西工商广字第 8082 号

## 目 录

2011 年第 31 卷第 5 期 总第 155 期

### 综述与评论

- 01 液压阀的噪声控制探讨 马宪亭  
03 带位移传感器液压缸的现状及其发展趋势 唐 雯, 等

### 设计与研究

- 06 变矩器铰制孔用螺栓断裂分析及处理 陈 文, 等  
09 基于 ANSYS 的不同材料齿轮泵壳体的有限元分析 杨 成 李宏伟  
14 骨架式(切割唇)油封压模设计 顾 萍  
18 三位四通阀阀芯撞击及系统异常噪声的 AMESIM 仿真计算 甄敬然  
22 油液物性参数对柱塞泵配流特性的影响研究 李玉辉, 等  
26 基于 AMESim 的气门开启机构动态特性研究 杨建群, 等  
29 高压容腔的卸压过程分析 刘 新 姚平喜  
32 气蚀的 CFD 评价方法 刘 凯, 等

### 系统与应用

- 36 功率回收型液压马达智能测试系统 王宜银, 等  
39 闭式液压驱动飞机牵引车行车制动系统试验研究 温 琦, 等  
42 翻卷机液压系统改进 商 融, 等  
45 密接式车钩综合性能试验台液压系统 邓 杰 张经华  
48 同步缸应用实战 杨殿宝  
51 基于高速开关阀的气动泵气压控制系统设计 李 浩 邱超凡  
56 AV40-12 轴流鼓风机伺服液压系统污染控制的研究与应用 石祚林

### 新产品·新技术·新工艺

- 59 液力耦合器叶片焊接工装的设计与分析 孙永祺, 等

## 协办单位

北京航空航天大学自动化科学与  
电气工程学院

榆次液压集团有限公司

SMC(中国)有限公司

北京华德液压工业集团有限责任公司

上海立新液压有限公司

镇江液件厂有限责任公司

上海科先(集团)有限公司

## 广告索引

南通华东油压科技有限公司	封面
北京西维尔国际贸易有限公司	封底
中山尼尔森气动元件有限公司	封二
液压气动与密封杂志社	封三
宁波广天赛克思液压有限公司	扉 1
涌镇液压机械(上海)有限公司	扉 2
深圳丰展环保材料贸易有限公司	扉 3
宁波市博尔法液压有限公司	彩 4
北京嘉华锐格机电有限公司	彩 5
嘉善金泰工程塑业有限公司	彩 6
深圳市爱力南方科技有限公司	彩 7
广州君圣液压设备制造有限公司	彩 8
哈挺机床(上海)有限公司	彩 9
临安东方滑动轴承有限公司	彩 10
芬纳密封科技(上海)有限公司	彩 11
江苏恒源液压有限公司	彩 12
宁波大港意宁液压有限公司	彩 13
奉化星宇电子有限公司	彩 14
浙江苏强格液压有限公司	彩 15
榆次油研液压有限公司	彩 16
宁波博威合金材料股份有限公司	彩 17
SMC(中国)有限公司	彩 18
2011 亚洲国际动力传动与控制技术展览会	彩 19
北京华德液压工业有限责任公司	彩 20
镇江液件厂有限责任公司	彩 21
上海立新液压有限公司	彩 22
北京海闻展览有限公司	彩 23
上海博世力士乐液压及自动化有限公司	版权目次
黎明液压有限公司	中文目次
上海科先国际贸易有限公司	封三对页

万方数据

# 目录

2011 年第 31 卷第 5 期 总第 155 期

## 企业之声

### 61 关于气动技术的思索

——访中国液压气动与密封件工业协会专家委员会特别顾问 王雄耀  
本刊编辑部 张婷

国家提出国民收入倍增计划,低廉的劳动力成本或许即将成为历史,这预示着工业自动化是必由之路。气动技术是工业自动化的重要组成部分,它必将受益于此,这是一个重大的机遇。问题是我们准备好了吗?气动技术将如何发展,它会面对哪些挑战,这是每一个气动行业里的企业家、技术人员必须面对的问题。不久前,我们采访了中国液气密协会专家委员会特别顾问,费斯托(中国)有限公司副总经理王雄耀先生,希望这篇采访稿能够给大家带来一些思索,能够对大家有所启示。



### 65 坚持才能改变中国液压

——访上海诺玛液压系统有限公司董事总经理 曹涌先生  
本刊编辑部 万磊



这是一家非常年轻的中国液压企业,正在用勇气和坚持挑战着中国液压技术的软肋——“液压伺服比例技术”,立志与世界知名品牌分享中国乃至全球市场。中国液压需要新鲜血液,需要这种具有“烈士”精神的企业,更需要有“将坚持进行到底”的企业家。让我们走近上海诺玛液压系统有限公司,走近该企业的创建者——曹涌先生。

**Sponsor:**

China Hydraulics Pneumatics & Seals  
Association

**Honorary Council Director:**

LU Yong-xiang

**Vice Honorary Council Director:**

ZENG Guang-shang WANG Yu-ming

**Consultant:**

YANG Er-zhuang FAN Chong-tuo

WANG Yi-qun LI Hong-ren

**Council Director:**

SHA Bao-sen

**Editor in Chief:**

LI Yun-hua

**Editor in Charge:**

ZENG Ling-zhi ZHANG Ting

**Art Editor:**

HAO Qiao-yan

**President:**

SHA Bao-sen

**Vice President:**

CHENG Xiao-xia

**Marketing Director:**

YAN Li-jun

**Publisher:**

Editorial Office of Hydraulics  
Pneumatics & Seals

Address: No. 46, Sanlihe Rd.,

Beijing 100823, P. R. China

Tel/Fax: +86-10-68594900

E-mail: chpsa-yqm@mei.net.cn

http://www.chpsa.org.cn

**Overseas Distributor:**

China International Books Trading Corp.

Address: P. O. BOX 399, Beijing, P. R. China

Code No. : BM4757

ISSN1008-0813

Publication Code:

CN11-4839/TH

Advertisement Business Licence: No. 8082

# CONTENTS

## Overview & Comment

- 01 A Research on the Noise Control of the Hydraulic Valve MA Xian-ting  
03 The Actual State and Development Trend of Hydraulic Cylinder with Positon Sensor TANG Wen,et al

## Design & Research

- 06 Analysis and Solution of the Broken Hinged Bolt in the Hydraulic Torque Converter CHEN Wen ,et al  
09 The Finite Element Analysis and Optimization of Pump Shell of Different Materials Based on ANSYS YANG Cheng LI Hong-wei  
14 Framework Oil Seal Cutting the Lip Pressure Die Design GU Ping  
18 AMESIM Simulation of 3 Way 6 Port Hydraulic Valve Attacking and Hydraulic System Abnormal Noise Study on Sealing Fails under Static States for Pressure Reducing Valve ZHEN Jing-ran  
22 Research on Oil Physics Parameters on the Influence of Valve Port Characteristics of the Axial Variable Displacement Piston Pump LI Yu-hui,et al  
26 Research on Valve Open Institution's Dynamic Characteristic Using AMESim YANG Jian-hui,et al  
29 Analysis of Releasing Process for High Pressure Chamber LIU Xin YAO Ping-xi  
32 Evaluation Method of Cavitation Erosion with CFD LIU Kai,et al

## System & Application

- 36 Power Recovery Intelligent Testing System for Hydraulic Motor WANG Xuan-yin, et al  
39 Test and Research for the Service Brake System of the Closed Hydraulic Driven Aircraft Tow Tractor WEN Qi, et al  
42 Hydraulic System Improvement of Hydraulic System on Turner SHANG Rong, et al  
45 The Hydraulic Hystem of Tightlock Coupler Test Table Deng Jie Zhang Jing-hua  
48 Application of Hydraulic Synchronizer YANG Dian-bao  
51 The Design of Pneumatic Pump Pressure Control System Based on High-speed on-off Valve LI Hao, QIU Chao-fan  
56 Study and Application on Axial Blower Electro-hydraulic ServoSystem Pollution's Control SHI Zuo-lin

## New Product, New Technology & New Process

- 59 The Design and Analysis on the Vanes Welding Tooling of the Fluid Coupling SUN Yong-zhen,et al