

液压气动与密封®

12
2013

YEYA QIDONG YU MIFENG
HYDRAULICS PNEUMATICS & SEALS

ISSN 1008-0813



9 771008 081131

中国科技论文统计源期刊 (中国科技核心期刊)

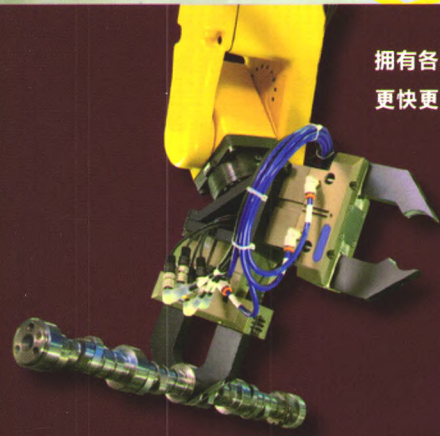


诺玛液压

SHANGHAI RADK-TECH
HYDRAULIC CONTROLS
SYSTEM CO.,LTD.



拥有各类先进的铣车削加工中心、在线刀具配送中心和CNC编程中心，
更快更好满足高复杂工艺零件的加工生产能



HYDRAULIC CONTROL
SYSTEM

先进机加工设备，精湛的工艺，从而保证公司在电液伺服、比例技术及产品质量领先国内

坚持才能改变中国液压

IT'S IMPROVING DATA WITHOUT PERSEVERANCE

WWW.RADK-TECH.COM

800-820-7746

液压气动与密封

YEYA QIDONG YU MIFENG

主管单位 中国机械工业联合会
主办单位 中国液压气动密封件工业协会

出版 编辑 《液压气动与密封》杂志社
《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 路甬祥
荣誉编委会副主任 曾广商 王玉明
顾问 杨尔庄 范崇诩 王益群 李洪人
编委会主任 沙宝森

社长 沙宝森
副社长 程晓霞
主编 宋京其
本期责任编辑 张婷婷
美术编辑 郝巧艳
市场部主任 颜丽君
发行范围 国内外公开发行
印刷 廊坊市晶艺印务有限公司
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

连续出版物号 ISSN1008-0813
CN11-4839/TH

广告经营许可证 京西工商广字第 8082 号
境 内 定 价 8 元

声 明

1. 凡向本刊投稿的作者均被视为自愿将其文章的著作权(包括网络版)转让给杂志社。
2. 版权所有, 未经许可, 不得转载。
3. 作者文责自负。

目 录

2013 年第 33 卷第 12 期 总第 186 期

2013 年 12 月 15 日出版

综述与评论

01 大学液压教材应该编成丛书 张海平

设计与研究

- 04 氧气呼吸器减压阀稳定性分析 陈于金
09 直驱式阀门液动执行器的特性仿真 张楷彭, 等
12 履带车辆液压混合动力传动系统驱动工况仿真分析 赵广俊, 等
15 机电液一体化系统联合仿真技术研究 杨艳妮, 等
17 大直径气动潜孔锤钻头球齿与本体的过盈量分析 阎耀保, 等
21 能量回收式液压缸测试系统分析与研究 刘在政, 等
26 大流量 2D 伺服阀的研究与设计 张 凯, 等
29 基于 FLUENT 的出口球阀内部流场动态数值模拟 张生昌, 等
32 综合试验台液压系统的设计 吕少力, 李 静
34 三液阻先导级溢流阀的特性分析 马建强, 向定力
38 某型飞机刹车压力伺服阀试验台的设计 杨 超, 等
40 基于 SimHydraulics 的风力机液压变桨执行机构建模与稳定性分析 魏聪梅, 等
44 关于 ISO6358 定压法中流量控制阀规定的探讨 张士宏, 徐文灿
46 轴承冲洗机设计 龚弋飞, 等
48 基于 CFD 的压机充液阀流道设计 陈 晖, 等
51 基于 AMESim 的汽车起重机液压系统仿真 田国徽, 等

系统与应用

- 55 铸机结晶器调宽液压缸在线检测内泄方法的实现 石军兴, 陈 鹏
58 螺杆桩机牵引卷扬液压系统初探 江 峰, 等
61 多级伸缩油缸典型结构解析 生 敏, 等
64 直角形滑环组合密封的密封性能分析及安装工艺 乔培平
66 空心液压缸同步系统的设计建模及仿真 陈振堂, 李昕涛
69 小方坯连铸剪切机液压系统改进 张龙江
72 一种用于起重机起升系统的液压平衡阀动态特性分析 高玉侠

使用与维护

- 74 简析液压缸摩擦力的特性及其改善措施 刘帮才, 等
78 盾构液压系统故障的现场检测与诊断探究 高会中, 冯欢欢

新产品·新技术·新工艺

- 81 工程机械液压油缸缸筒材料选择之探讨 陈登民, 王家聪

连载讲座

- 86 液力偶合器制造技术及使用维护指南 第五讲: 调速型 YOT 液力偶合器常见质量问题处理方法(下) 江树基

- 91 2013 年度《液压气动与密封》杂志总目次

协办单位

北京航空航天大学自动化科学与电气工程学院

太重集团榆次液压工业有限公司

SMC (中国) 有限公司

北京华德液压工业集团有限责任公司

江苏恒立高压油缸股份有限公司

山东中川液压有限公司

安徽中鼎密封件股份有限公司

国家气动产品质量监督检验中心

目录

2013 年第 33 卷第 12 期 总第 186 期

企业之声

97 PTC ASIA 助力动力传动与控制产业革命

——记第十八届亚洲国际动力传动与控制技术展览会 (PTC ASIA 2013)

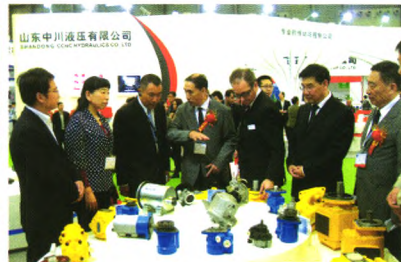
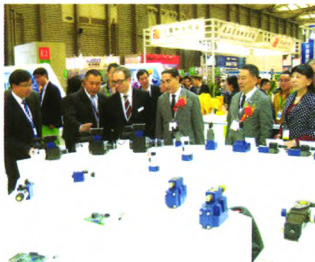
本刊记者 万 磊

广告索引

上海诺玛液压系统有限公司	封面
北京华德液压工业集团有限责任公司	封底
哈挺机床 (上海) 有限公司	封二
宁波威克斯液压有限公司	封三
宁波博威合金材料股份有限公司	扉 1
英国威泰科公司	扉 2
涌镇液压机械 (上海) 有限公司	扉 3
宁波索诺工业自控设备有限公司	彩 4
宁波克泰液压有限公司	彩 5
东莞鼎丰聚胺酯有限公司	彩 6
镇江市耐尔特钻石有限公司	彩 7
浙江西普力密封科技有限公司	彩 8
杭州爱力领富科技有限公司	彩 9
深圳森隆精密工业有限公司	彩 10
北京机床所精密机电有限公司	彩 11
上海国瑞液压科技有限公司	彩 12-13
贺德克液压技术 (上海) 有限公司	彩 14-16
芬纳密封科技 (上海) 有限公司	彩 17
湖南邵阳维克液压股份有限公司	彩 18
中外合资宁波可星机电科技有限公司	彩 19
长治液压有限公司	彩 20
江阴洪腾机械有限公司	彩 21
江苏恒立高压油缸股份有限公司	彩 22
山东中川液压有限公司	彩 23
2014 年美国拉斯维加斯 IFPE 动力传动展	彩 24
国家气动产品质量监督检验中心	彩 25
SMC (中国) 有限公司	彩 26
汉臣 (上海) 液压设备有限公司	彩 27
成都屹安自动化技术有限公司	版权目录
上海海岳液压机电工程有限公司	中文目录
安徽中鼎密封件股份有限公司	封三对页



在这历史使命的驱动下, PTC ASIA 积极应对市场环境的低迷, 在国内外行业企业的踊跃参与下, 首次横跨 9 个展馆, 实现了空前的展出规模、前所未有的观众数量。本届 PTC ASIA 展于 10 月 28 ~ 31 日在上海新国际博览中心隆重举行, 展商数量达 1500 家, 较往届增长 4.9%; 展出面积 96 000m², 较往届增长 19.3%; 来自 80 多个国家和地区的专业观众共计 77 067 人, 较往届增长 12.5%。各项指标的大幅增长, 继续巩固了 PTC ASIA 在中国乃至国际市场的领先地位。



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

President:

SHA Bao-sen

Vice President:

CHENG Xiao-xia

Editor in Chief:

SONG Jing-qi

Editor in Charge:

ZHANG Ting-ting

Art Editor:

HAO Qiao-yan

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

Publication Code: ISSN1008-0813
CN11-4839/TH

Advertisement Business Licence: No. 8082

CONTENTS

Overview & Comment

- 01 Hydraulic Textbook in University has to be Edited as a Series Booklet ZHANG Hai-ping

Design & Research

- 04 Stability Analysis of Reducing Valve for Oxygen Breathing Apparatus CHEN Yu-jin
09 Simulation on Characteristics of Direct Drive Electric-hydraulic Actuator for Valve ZHANG Kai-peng, et al
12 Simulation Analysis on Driving Condition of Tracked Vehicle Hydraulic Hybrid Drive System ZHAO Guang-jun, et al
15 United Simulation and Research of Electro-mechanical and Hydraulic Integrated System YANG Yan-ni, et al
17 Interference Analysis of Drill and Body for Large Diameter Pneumatic DTH Hammer YIN Yao-bao, et al
21 The Research and Analysis of Energy Recovery Hydraulic Cylinder Test System LIU Zai-zheng, et al
26 Research and Design of Large Flow 2D Digital Servo Valve ZHANG Kai, et al
29 Dynamic Numerical Simulation of the Flow Field for Outlet Ball Valve Based on the FLUENT ZHANG Sheng-chang, et al
32 The Hydraulic System Design of the Complex Test-bed LV Shao-li LI Jing
34 Characteristic Analyse of Pilot-operated Relief Valve with Three Hydraulic Resistance MA Jian-qiang, XIANG Ding-li
38 Test Bench Design of pressure Servo Valve for a Certain Airplane Brake System YANG Chao, et al
40 Modeling and Stability Analysing of Wind Turbine Hydraulic Variable-pitch Actuator Based on SimHydraulics WEI Cong-mei, et al
44 Study on Flow Control Valve of in-line Test in ISO6358 ZHANG Shi-hong XU Wen-can
46 The Design of Bearing Washing Machine GONG Yi-fei, et al
48 Channel Design of Filling Valve for Hydraulic Press Based on CFD CHEN Hui, et al
51 Simulation of the Hydraulic System for Mobile Crane Based on AMESim TIAN Guo-hui, et al

System & Application

- 55 The Realization of Internal Leakage On-line Detection for Casting Mold Width Adjustment Hydraulic Cylinders SHI Jun-xing, CHEN Peng
58 Brief Introduction of Traction Winch Hydraulic System for Screw Pile Machine JIANG Feng, et al
61 Typical Structural Analysis of Multi-stage Telescopic Cylinder SHENG Min, et al
64 Sealing Performance Analysis and Installation Process of Rectangular-shaped Slip Ring Combined Seal QIAO Pei-ping
66 Design Modeling and Simulation of Hollow Hydraulic Cylinder Synchronization System CHEN Zhen-tang LI Xin-tao
69 Improvement of Hydraulic System for Billet Continuous Casting Shear ZHANG Long-jiang
72 Dynamic Characteristic Analysis of Balance Valve for Crane Lifting Hydraulic System GAO Yu-xia

Operation & Maintenance

- 74 Characteristics Analysis and Improvement Measures of the Hydraulic Cylinder Friction LIU Bang-cai, et al
78 Study on the Fault Detection and Diagnosis of Shield Machine Hydraulic System GAO Hui-zhong FENG Huan-huan

New Product, New Technology & New Process

- 81 Discussion about the Selection of the Hydraulic Cylinder Tube Material for Engineering Machinery CHEN Deng-min WANG Jia-cong

Expert Series Course

- 86 Hydrodynamic Clutch Manufacturing Technology and Use Maintenance Guide Lecture 5 (Part 2): Treatment of Common Quality Problems for Governing Type YOT Hydrodynamic Clutch JIANG Shu-ji

 **华德液压**

铸世界品质

创国际品牌

华德液压是国内较高水平的液压元件和液压成套设备生产基地，生产的液压泵马达、液压阀、液压成套设备、减速机、油缸、液压铸件及密封件等产品广泛应用于机床、工程机械、冶金、船舶、航天及军工等领域，华德液压拥有庞大的客户群体，产品远销亚洲、欧洲及美洲等国家和地区。

销售服务热线

400-000-6987 <http://www.huade-hyd.com.cn>