

液压气动与密封[®]

04
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)

 华德液压

铸世界品质

创国际品牌



销售服务热线: 400-000-6987

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 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
主编 宋京其
本期责任编辑 宋京其
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 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 04 期 总第 178 期

综述与评论

- 01 汽车液压 ABS 压力调节器相关技术研究综述 郑太雄, 等

设计与研究

- 04 非接触式机械密封流槽设计技术研究 王 衍, 等
09 液压清扫车离心抽风机的流场仿真研究 林义忠, 等
12 连铸机大包滑动水口液压系统优化设计 方 涛, 等
14 盾构液压推进系统关键技术研究 冯欢欢, 等
18 恒压闭式静压转台液压系统设计 钱冰哲, 潘高星
20 液压切断机电液比例控制系统研究 刘泳良, 等
25 对电液比例阀几个基本问题的讨论 李运华, 等
28 数字式纯水溢流阀的结构设计与性能仿真分析 颜凌云, 等
30 基于 AMESim 船舶风翼回转液压系统仿真分析 刘绪儒, 等
34 重型特种汽车极限转向卸载系统研究设计 李 静, 负 涛
37 小型超高压密封性试验装置的研制与试验方法 谢昱北
40 锥形配流副静压支承的节流阻尼效应研究 韦晓磊, 等

系统与应用

- 43 一种负载敏感系统挖掘机 LS 管路优化分析 仲光旭, 等
44 全液压制动系统在轻型防爆胶轮车上的应用 赵瑞萍
47 取力器离合电液控制器的设计和应用 吴玉兴, 倪俊曾
49 节能降耗在安钢热矫油气润滑系统中的体现 牛丽光, 等
51 轴向柱塞泵安装调试系统开发 肖 浪, 黄志坚
54 紧凑型掘进机冷却系统的改进 刘子靖
56 卷取机上压辊油缸端盖螺丝断裂故障分析 肖矿荣, 等
58 航空救援绞车电液伺服系统仿真研究 朱武峰, 等

使用与维护

- 61 基于 ARM 的液压泵检测仪设计 高立龙, 等
64 步进式翻转冷床液压系统故障分析与处理 焦 莉
66 两类再生平衡阀原理分析 韦邦州
68 塔机双油缸液压顶升系统不同步问题的分析与解决 周 平
71 多连杆升降后桥液压系统改进 库宏刚, 胡瑜涛
73 基于油液颗粒污染物分析的某型装载机故障诊断方法 王 克, 等
76 轧机油气润滑系统优化改造 刘 东

新产品·新技术·新工艺

- 79 砂浆泵主油缸研究设计 郭敦朋, 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

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04期 总第178期

企业之声

81 状态与非状态

——访安阳凯地电磁技术有限公司董事长 梁星火先生

本刊记者 万磊



我认为目前的经济形势，无论是增长速度上，还是从市场需求的档次上，都发生着变化。用沙宝森董事长的话讲，叫“回归理性”。我们以往所依赖的高速增长，“超常规跨越式”，这一页恐怕要翻过去了。

84 史卷追忆（连载三）

科研工作拾零 汪学诗



协会盛情约稿，“要写几十年从事气动工作中最深的感受”，重新捡起那些忘却的事，好比现在盛行一词“穿越”，这次是协会总导演了这台“发展史”的穿越剧，我试着将上面说的“主机气动遥控装置”科研工作作为载体，说说当下我对“科研结合生产”、“科研课题评价”、“科研培养人才”三个主题的解读。

广告索引

北京华德液压工业集团有限责任公司	封面
2013 亚洲国际动力传动与控制技术展览会	封底
宁波博威合金材料股份有限公司	封二
宁波威克斯液压有限公司	封三
天力控制技术有限公司	扉 1
北京嘉华锐格机电有限公司	扉 2
涌镇液压机械(上海)有限公司	扉 3
深圳森隆精密工业有限公司	彩 4
宁波克泰液压有限公司	彩 5
东莞鼎丰聚氨酯有限公司	彩 6
杭州爱力领富科技有限公司	彩 7
浙江西普力密封科技有限公司	彩 8
派克汉尼汾(Parker Hannifin)	彩 9
上海国瑞液压科技有限公司	彩 10-11
山西方盛液压机电设备有限公司	彩 12
中外合资宁波可星机电科技有限公司	彩 13
苏州信能精密机械有限公司	彩 14
镇江市耐尔特钻石有限公司	彩 15
贺德克液压技术(上海)有限公司	彩 16-18
芬纳密封科技(上海)有限公司	彩 19
国家气动产品质量监督检验中心	彩 20
海门市油威力液压工业有限责任公司	彩 21
北京华德液压工业集团有限责任公司	彩 22
江苏恒立高压油缸股份有限公司	彩 23
太重集团榆次液压工业有限公司	彩 24
安徽中鼎密封件股份有限公司	彩 25
SMC(中国)有限公司	彩 26
山东中川液压有限公司	彩 27
新乡市平菲滤清器有限公司	版权目次
上海海岳机电工程有限公司	中文目次
哈挺机床(上海)有限公司	封三对页

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:

SONG Jing-qi

Editor in Charge:

SONG Jing-qi

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

Overview & Comment

- 01 Review of Hydraulic ABS Pressure Regulator and Related Technology
ZHENG Tai-xiong, et al

Design & Research

- 04 Technical Research on Non-contact Mechanical Seals with Groove WANG Yan, et al
09 The Flow Field Simulation of Centrifugal Exhaust Fan for Hydraulic Sweeper
LIN Yi-zhong, et al
12 The Optimization Design of Hydraulic System for Caster Package Sliding Nozzle
FANG Tao, et al
14 Study on the Key Technologies of Shield Thrust Hydraulic System FENG Huan-huan, et al
18 Design of the Hydraulic System for Close-type Hydrostatic Rotary Worktable
QIAN Bing-zhe, PAN Gao-xing
20 The Research of Electro-hydraulic Proportional Control System of Hydraulic Cutting
Machine LIU Yong-liang, et al
25 Discussion on Some Basic Problems of Electro-hydraulic Proportion Control Component
LI Yun-hua, et al
28 Structural Design and Performance Simulation of Digital Water Hydraulic Relief Valve
YAN Ling-yun, et al
30 Analysis of Wing-Sail Hydraulic Slewing System Based on AMESim LIU Xu-ru, et al
34 R & D of Steering System for Heavy Special Vehicle with Limit Position Unloading
Function LI Jing, YUN Tao
37 Development of Small Ultra-high Pressure Sealing Test Device and Test Method XIE Yu-bei
40 Research of Restriction Orifice Effect in Hydraulic Static Bearing for Conical Spindle
Distributing Flow Pair WEI Xiao-lei, et al

System & Application

- 43 Optimization of the Load Sensing Circuit for Excavator Hydraulic System
ZHONG Guang-xu, et al
44 The Application of Hydraulic Braking-system for Light Proof Tire Vehicle ZHAO Rui-ping
47 Design And Application of PTO Clutch Electro-hydraulic Controller
WU Yu-xing, NI Jun-zeng
49 Realization of Energy Saving for Thermal Monitoring Oil-gas Lubrication System on
Anyang Iron and Steel Group NIU Li-guang, et al
51 The Development of Axial Piston Pump Installation Debugging System
XIAO Lang, HUANG Zhi-Jian
54 Improve of Cooling System for Compact Mine Roadheader LIU Zi-jing
56 The Screw Fracture Fault Analysis of Cylinder Cover for Coiler Pressure Roller
XIAO Kuang-rong, et al
58 Simulation Research of Electro-hydraulic Servo System for Aviation Rescue Winch
ZHU Wu-feng, et al

Operation & Maintenance

- 61 Design of Hydraulic Pump Detector Based on ARM GAO Li-long, et al
64 Fault Analysis and Processing of Step Type Tilting Cooling Bed Hydraulic System JIAO Li
66 Principle Analysis on Two Kinds of Regenerative balance Valve WEI Bang-zhou
68 The Analysis and Solution of the Double Cylinder No-sync Problem for the Tower Crane Lift
Hydraulic System ZHOU Ping
71 The Hydraulic System Improvement of The Multi-link Lifting Bridge
KU Hong-gang, HU Yu-tao
73 A Loader Fault Diagnosis Method Based on Oil Particulate Pollutants Analysis
WANG Ke, et al
76 Optimal Modification of the Oil-air Lubrication System for the Rolling Mill LIU Dong

New Product, New Technology & New Process

- 79 Design of Master Cylinder for Mortar Pump GUO Dun-peng, et al