

液压气动与密封®

08
2021

YEYA QIDONG YU MIFENG

HYDRAULICS PNEUMATICS & SEALS

中国科技论文统计源期刊 (中国科技核心期刊)

ISSN 1008-0813



广告

TSMT
东山机械

北京东山机械技术有限公司

——全球领先的高端精密机械产品供应商之一

NOK

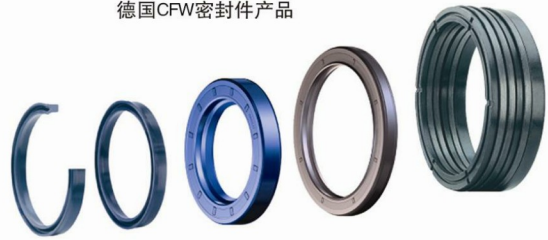
日本NOK密封件产品



FREUDENBERG

INNOVATING TOGETHER

德国CFW密封件产品



OKS

德国OKS
特种润滑和维护产品



TRELLEBORG

瑞典TRELLEBORG减振产品



联系我们:

地址: 北京市朝阳区八里庄西里100号住邦2000商务中心A18层 邮编: 100025

电话: 010-8586 6280 传真: 010-8586 6321 010-8586 6328

邮箱: sales@tsmt.com.cn 网址: www.tsmt.com.cn

地区子公司/分公司: 香港、广州、上海、济南、武汉、沈阳、成都、固安



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 《液压气动与密封》杂志社
编 辑 《液压气动与密封》编辑部
地址：北京市太平街甲 2 号
邮编：100050
直拨电话 / 传真：86-10-63172781
编辑部电话：86-10-63172782
转 8005, 8006, 8007
市场部电话：86-10-63172782
转 8008, 8009
E-mail: chpsa-yqm@163.com
http://www.chpsa.org.cn

编委会

荣誉主任 路雨祥
荣誉副主任 曾广商 王玉明 杨华勇
顾 问 范崇托 王益群
主 任 沙宝森
副 主 任 孔祥东 王长江 王祖温
(按姓氏笔 宋京其 陈学东 赵 彤
划为序) 黄 兴 焦宗夏 程晓霞

社 长 程晓霞
主 编 宋京其
责任编辑 张婷婷
发行范围 国内外公开发行
印 刷 廊坊市佳艺印务有限公司
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
海外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司
国外代号 BM4757
刊 号 ISSN1008-0813
CN11-4839/TH

广告发布登记 京西市监广登字 20170016 号

境内定价 15 元

声 明

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; 版权所有, 未经许可, 不得转载; 作者文责自负。

目 次

2021 年第 41 卷第 8 期 总第 278 期

2021 年 8 月 15 日出版

综述与评论

全铝液压缸的研究与应用综述 王文杰, 朱小明, 杨丽红 (1)
全液压转向器的新技术 焦文瑞 (4)

设计与研究

基于超临界 CO₂ 工质的作动过程仿真研究 刘 琦, 刘相新, 黄福友, 等 (9)
基于 EEMD 与 SVM 相结合的液压系统冲击振动智能诊断研究
..... 高立龙, 蒋文峰, 黄 鹤, 等 (14)
非对称高速轴向柱塞泵数值模拟分析研究
..... 李祥阳, 郝艺婷, 陶佳欣, 等 (19)
直驱式电液伺服系统速度与位置复合控制系统仿真
..... 杨国来, 乔 樑, 白桂香, 等 (23)

系统与应用

弹簧直接载荷式安全阀的结构分析与试验
..... 邵飞翔, 李艳福, 郭 英, 等 (26)
汽车 ESP 系统回油泵建模与仿真分析 王 艳, 何义奎 (29)
伺服阀与比例阀静态性能测试台的建立 李鹏来, 刘 雨, 王立萍, 等 (32)
R-Lay 铺管船塔架液压升降系统设计分析 李达平, 许卫平, 李瑾瑜 (36)
基于 PLC 的插销式液压升降台控制系统设计与研究
..... 张学礼, 郝 磊, 闫树军, 等 (40)
汽车制动软管耐久性液压试验系统的研究
..... 杨淑童, 卢志学, 贺 电, 等 (45)
核主泵轴承滑油唧油叶轮导叶性能优化 林 斌, 陶邵佳, 王燕鑫, 等 (48)
电一气压力控制阀流量压力特性测试试验研究
..... 任志胜, 毛乾晖, 吕静霞, 等 (51)

使用与维护

单线循环索道道液压张紧系统常见故障研究 金忠礼, 张 争 (56)
尾舱扰流板抖动修理研究 范东林, 赵文瑞, 郭来军, 等 (61)
浅谈 O 形密封圈管理 郑文明, 刘 雨, 刘 森 (64)
基于 UG 的液压机械臂建模与故障诊断方法研究 邓丰曼 (69)

新产品·新技术·新工艺

不同材质的液压缸零件混合清洗工艺研究 王淮雨 (72)
液压制动油缸加工工艺改进及验证 张克昌, 袁 果, 范芳洪, 等 (75)

电磁技术专栏

基于 maxwell 气动流量比例电磁阀关键部件比例电磁铁的仿真研究
..... 张铭远 (78)
高速开关电磁阀阀口几何特性对线控度影响研究
..... 郝江脉, 李立刚, 张红波, 等 (83)
一种电磁控制天然气分流阀门设计 赵 磊, 胡岳峰, 王程勇, 等 (88)
二位五通高压电磁阀动态响应仿真研究 王程勇, 赵 磊, 李新贵, 等 (90)
电磁阀原理及其限值电流的快速计算方法 陈 岩, 元 斌, 许力杰 (94)
信息 (55、77、93、96)

企业之声

人合机电 液压传动系统践行者
——访威海人合机电股份有限公司董事长 张舒 本刊记者 万磊 (98)

Vol.41, No.8, 2021
Issue Date: Aug.15, 2021

CONTENTS

Hydraulics Pneumatics & Seals
(Monthly)

Sponsor:

China Hydraulics Pneumatics & Seals
Association

Honorary Director of Council :

LU Yong-xiang

Honorary Vice Director of Council :

ZENG Guang-shang WANG Yu-ming

YANG Hua-yong

Consultant:

FAN Chong-tuo WANG Yi-qun

Council Director:

SHA Bao-sen

President:

CHENG Xiao-xia

Editor in Chief:

SONG Jing-qi

Editor in Charge:

ZHANG Ting-ting

Publisher:

Editorial Office of Hydraulics
Pneumatics & Seals

Address: No. 2(A) Taipingjie Rd.

Beijing 100050, P. R. China

Tel/Fax: +86-10-63172781

E-mail: chpsa-yqm@163.com

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. 20170016

Overview & Comment

Overview of Research and Application for All Aluminum Hydraulic Cylinder

..... WANG Wen-jie, ZHU Xiao-ming, YANG Li-hong(1)

New Technology of Full Hydraulic Steering JIAO Wen-rui(4)

Design & Research

Study of Actuation Process Simulation Based on Super-critical CO₂

..... LIU Qi, LIU Xiang-xin, HUANG Fu-you, et al(9)

Intelligent Diagnostic Research of Hydraulic System Impact Vibration Based on Combination of

EEMD and SVM GAO Li-long, JIANG Wen-feng, HUANG He, et al(14)

Numerical Simulation Analysis of Asymmetrical High Speed Axial Piston Pump

..... LI Xiang-yang, XI Yi-ting, TAO Jia-xin, et al(19)

Simulation of Speed and Position Compound Control System for DDVC System

..... YANG Guo-lai, QIAO Liang, BAI Gui-xiang, et al(23)

System & Application

Structure Analysis and Experiment of Spring-loaded Safety Valve

..... SHAO Fei-xiang, LI Yan-fu, GUO Ying, et al(26)

The Modeling and Simulation Analysis of Scavenge Pump for Automobile ESP System

..... WANG Yan, HE Yi-kui(29)

Establishment of Static Performance Test-bed for Servo Valve and Proportional Valve

..... LI Peng-lai, LIU Yu, WANG Li-ping, et al(32)

Analysis the Design of Tower Hydraulic Elevating System for R-Lay Vessel

..... LI Da-ping, XU Wei-ping, LI Jin-yu(36)

Design and Research of Plug-in Hydraulic Lift Control System with PLC

..... ZHANG Xue-li, HAO Lei, YAN Shu-jun, et al(40)

Study of Automobile Brake Hose Durability Hydraulic Test System

..... LANG Shu-tong, LU Zhi-xue, HE Dian, et al(45)

Performance Optimization of Impeller and Diffuser of Nuclear Main Pump Bearings

..... LIN Bin, TAO Shao-jia, WANG Yan-xin, et al(48)

Experimental Study on Flow and Pressure Characteristics of Electro-Pneumatic Pressure Control

Valve REN Zhi-sheng, MAO Qian-hui, LV Jing-xia, et al(51)

Operation & Maintenance

Study on Common Fault Diagnosis of Hydraulic Tensioning System for Single Line Circulating

Passenger Cableway JIN Zhong-li, ZHANG Zheng(56)

Research on the Repair of the Tail-cabin Spoiler Dithering

..... FAN Dong-lin, ZHAO Wen-rui, GUO Lai-jun, et al(61)

Talking Management of O-ring ZHENG Wen-ming, LIU Yu, LIU Sen(64)

Research on Modeling and Fault Diagnosis of Hydraulic Manipulator Based on UG

..... DENG Feng-man(69)

New Product, New Technology & New Process

Research on Mixed Cleaning Process of Hydraulic Cylinder Parts with Different Materials

..... WANG Huai-yu(72)

Improvement and Verification on Processing Technology of Hydraulic Brake Cylinder

..... ZHANG Ke-chang, YUAN Guo, FAN Fang-hong, et al(75)

Focused on Electromagnetic Technique

Simulation Research on Proportional Electromagnet of Pneumatic Flow Proportional Solenoid Valve

Based on Maxwell ZHANG Ming-yuan(78)

The Effect of High-speed Solenoid Valve Port Geometric Characteristics on Flow Linearity

..... HAO Jiang-mai, LI Li-gang, ZHANG Hong-bo, et al(83)

Design of an Electromagnetic Control Natural Gas Diversion Valve

..... ZHAO Lei, HU Yue-feng, WANG Cheng-yong, et al(88)

Simulation Study on Dynamic Response of Two-position Five-way High Pressure Solenoid Valve

..... WANG Cheng-yong, ZHAO Lei, LI Xin-gui, et al(90)

The Principle of Solenoid and a Fast Calculation Method of Limited Current

..... CHEN Yan, QI Bin, XU Li-jie(94)



胜达,22年专注工业过滤净化

专业专注 服务客户上千

36省市 业务覆盖全国	34位研发人员 专业团队	28个大型项目 端到端交付	28项创新突破 技术精湛	3大体系认证 质量保障
----------------	-----------------	------------------	-----------------	----------------



新乡市胜达过滤净化技术有限公司

地 址：河南省新乡市开发区德源西路200号
 电 话：+86-373-2626111 传 真：+86-373-2642112
 邮 箱：hydraulic@sdfilters.com 网 站：www.sdfilters.com

