

液压气动与密封®

09
2023

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



液
压
气
动
与
密
封

液压、过滤、润滑、传感器微系统全面解决方案专业厂家!

Hydraulic, filtration, lubrication, sensor micro-system solutions professional manufacturers!

广告



风电润滑及冷却系统

WIND POWER LUBRICATION AND COOLING SYSTEM



液压控制及驱动系统

HYDRAULIC CONTROL AND DRIVE SYSTEM



传感器微系统

SENSOR MICRO-SYSTEM



液压过滤技术及过滤系统

HYDRAULIC FILTRATION TECHNOLOGY AND FILTRATION SYSTEM

NEW

讯联股份将参与2023年亚洲国际动力传动与控制技术展览会 (PTC ASIA 2023) 敬请关注!
展会时间: 2023年10月24日-27日
展会地点: 上海新国际博览中心 展位展馆: E2馆 B5-1

另: 2023北京国际风能大会暨展览会 (2023年10月17日-19日 中国国际贸易中心 展位号 F1-C18) 、第二十届中国国际摩擦润滑技术交流会暨展览会 (2023年10月25日-28日 中国国际展览中心 展位号 E6201) 诚邀您的关注!

南京讯联液压技术股份有限公司 Nanjing Xunlian Hydraulics Technology Co., Ltd.

地址: 南京市栖霞区天马路22号
电话: 025-8555-1160
网址: <https://www.soliner.com>
邮箱: zg@soliner.com



印刷及装订

二
〇
二
三
年
第
四
十
三
卷
第
九
期

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：北京市西城区德胜门外
教场口1号
邮编：100120
电话：86-10-63172781
E-mail:chpsa-yqm@163.com
http://www.chpsa.org.cn

编委会主任 杜旭东
编委会副主任(按姓氏笔划为序)
孔祥东 闫清东 周 洪
徐 兵 黄 兴 焦宗夏

社 长 赵曼琳
主 编 宋京其
副 主 编 李绍云
责 任 编 辑 宋京其
发 行 范 围 国内外公开发行
印 刷 宝蕾元仁浩(天津)印刷有限公司
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 20 元

声 明

凡向本刊投稿的作者均视为同意将该文的复制权、发行权、信息网络传播权、翻译权、汇编权、转许可等权利免费许可给本刊使用，本刊有权将上述权利许可给第三方合作单位（知网、万方、维普等）使用。若有异议请来稿说明，本刊将做适当处理。

综述与评论

浅谈商用车变速器气动密封产品橡胶材料 宋 楠, 高林峰 (1)

设计与研究

变间隙密封液压缸活塞变形研究 王 伟, 曾良才, 湛从昌 (5)

基于末端姿态约束的液压凿岩机械臂运动控制研究
..... 刘 阳, 徐巧玉, 贾广山, 等 (11)

螺旋离心泵不同工况下流固耦合受力分析 周 峰, 李玉宏, 李琪飞, 等 (19)

丝扣油喷油器的设计与研究 吴 恒, 刘 旬, 赵 勇, 等 (23)

番茄收获机底盘调平液压系统设计与基于AMESim的仿真 陈 晨 (28)

核主泵一号密封低泄漏流量下运行可靠性研究 祝 丹, 毛文军, 王世鹏 (34)

球形接头的密封理论分析 董 军, 励行根, 张子楠, 等 (39)

基于电涡流原理耐高速冲击缓冲器的性能分析与试验研究
..... 齐亚文, 孙枫林, 张弘斌, 等 (43)

主泵一号密封在额定工况下高泄漏率限值运行可靠性试验 王世鹏 (48)

气体大流量测试台设计 李旭东, 潘智勇, 江 澎 (54)

基于ANSYS Workbench活塞组合密封圈优化研究
..... 王聚财, 袁 航, 张建宇 (58)

系统与应用

高压柱塞泵压力脉动测试方法改进 杨 飞, 董致新, 孙光明 (65)

无人机液压弹射系统动态复合控制试验研究 王朋飞, 王志文, 贾婷婷 (69)

车载井口加药系统的设计与应用 陈 刚, 王 超, 张高媛 (73)

某燃油泵安全活门启闭特性研究 王春洁, 王 辉, 张艺宝, 等 (77)

活塞式蓄能器密封副装配技术的仿真和应用
..... 赵 雷, 皋 维, 宋恩铭, 等 (81)

一种高压电磁阀低温环境下O形圈密封性能优化
..... 侯 云, 侯海峰, 张启明, 等 (87)

基于Maxwell的电磁阀衔铁受力特性分析 韦山峰, 焦志刚, 孙钦翰 (91)

一种单向阀设计参数和工艺优化 王梦丽, 郑高锋, 侯 云, 等 (97)

核电厂主泵2号密封高压工况下运行特性研究
..... 章绍亮, 毛文军, 唐彬嘉, 等 (101)

可控气缸冲击回路的数学建模与仿真 王成刚, 党 鑫, 高佳宽, 等 (105)

使用与维护

故障树分析法在某双缸起竖液压系统同步性超差问题中的应用
..... 周重凯, 杨 堃, 王 乐, 等 (110)

组合机床电液控制系统分布式故障诊断策略研究
..... 孙秀茹, 闫丰伟, 高雨航 (114)

飞机液压导管裂纹分析与改进措施 杨振华, 高 磊, 陈泊希, 等 (118)

核电主泵密封泄漏水阀误关闭探究 唐彬嘉, 张道科, 毛文军, 等 (124)

信息 (4, 33, 38, 53, 57, 72, 76, 80, 90, 100, 109, 113, 117)

Sponsor:

China Hydraulics Pneumatics & Seals
Association

Director of Council:

DU Xu-dong

Vice Director of Council:

KONG Xiang-dong YAN Qing-dong

ZHOU Hong XU Bing HUANG Xing

JIAO Zong-xia

President:

ZHAO Man-lin

Editor in Chief:

SONG Jing-qi

Deputy Editor in Chief:

LI Shao-yun

Editor in Charge:

SONG Jing-qi

Publisher:

Editorial Office of Hydraulics
Pneumatics & Seals

Address: No. 1 Jiaochangkou,

Deshengmen Wai

Beijing 100120, 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

CONTENTS

Overview & Comment

The Discussion on Rubber Materials of Pneumatic Sealing Products for Commercial Vehicle Transmissions
..... SONG Nan, GAO Lin-feng(1)

Design & Research

Study on Hydraulic Cylinder Piston Deformation with Variable Clearance Sealing
..... WANG Wei, ZENG Liang-cai, ZHAN Cong-chang(5)

Research on Motion Control of Hydraulic Rock Drilling Manipulator with Terminal Attitude Constraint
..... LIU Yang, XU Qiao-yu, JIA Guang-shan, et al(11)

Fluid-solid Coupling Force Analysis of Spiral Centrifugal Pump Under Different Working Conditions
..... ZHOU Feng, LI Yu-hong, LI Qi-fei, et al(19)

Design and Study of Thread Compound Spraying Device
..... WU Heng, LIU Xun, ZHAO Yong, et al(23)

Design on Hydraulic System of Tomato Harvester Chassis Leveling and Simulation Based on AMESim
..... CHEN Chen(28)

Research on Operation Reliability of Nuclear Main Pump No.1 Seal Under Low Leakage Flow
..... ZHU Dan, MAO Wen-jun, WANG Shi-peng(34)

Sealing Theoretical Analysis of Spherical Joint
..... DONG Jun, LI Xing-gen, ZHANG Zi-nan, et al(39)

Performance Analysis and Experimental Study of High Speed Impact Buffer Based on Eddy Current
Theory..... QI Ya-wen, SUN Feng-lin, ZHANG hong-bin, et al(43)

Study on Operation Reliability of Reactor Coolant Pump No.1 Shaft Seal with High Leakage
..... WANG Shi-peng(48)

Design of Gas Large Flow Test Bench..... LI Xu-dong, PAN Zhi-yong, JIANG Peng(54)

Optimization of Piston Combined Seal Ring Based on ANSYS Workbench
..... WANG Ju-cai, YUAN Hang, ZHANG Jian-yu(58)

System & Application

Improvement of Pressure Pulsation Testing Method for High Pressure Piston Pump
..... YANG Fei, DONG Zhi-xin, SUN Guang-ming(65)

Experimental Study on Dynamic Compound Control of UAV Hydraulic Ejection System
..... WANG Peng-fei, WANG Zhi-wen, JIA Ting-ting(69)

Design and Application of Vehicular Wellhead Dosing System
..... CHEN Gang, WANG Chao, ZHANG Gao-yuan(73)

Research on Identity of Opening and Closing for Fuel Pump Safety Value
..... WANG Chun-jie, WANG Hui, ZHANG Yi-bao, et al(77)

Simulation and Application of Assembly Technology for Piston Accumulator Sealing Pair
..... ZHAO Lei, GAO Wei, SONG En-ming, et al(81)

Optimization on O-ring Sealing Performance of High Pressure Solenoid Valve at Low Temperature
..... HOU Yun, HOU Hai-feng, ZHANG Qi-ming, et al(87)

Analysis on Force Characteristics of Solenoid Valve Armature Based on Maxwell
..... WEI Shan-feng, JIAO Zhi-gang, SUN Qin-han(91)

Design Parameters and Process Optimization of the Check Valve
..... WANG Meng-li, ZHENG Gao-feng, HOU Yun, et al(97)

Study on Operating Characteristics of Reactor Coolant Pump No.2 Seal Under High Pressure Condition
..... ZHANG Shao-liang, MAO Wen-jun, TANG Bin-jia, et al(101)

Mathematical Modeling and Simulation of Controllable Cylinder Impact Circuit
..... WANG Cheng-gang, DANG Xin, GAO Jia-kuan, et al(105)

Operation & Maintenance

Application of Fault Tree Method for Synchronous Overshoot of a Double-cylinder Vertical Hydraulic
System ZHOU Chong-kai, YANG Kun, WANG Le, et al(110)

Research on Distributed Fault Diagnosis Strategy of Modular Machine Tool Electro-hydraulic Control
System..... SUN Xiu-ru, YAN Feng-wei, GAO Yu-hang(114)

Fault Analysis and Improvement Methods of Pipe Crack for Aero-hydraulic System
..... YANG Zhen-hua, GAO Lei, CHEN Bo-xi, et al(118)

Research on False Closing of Seal Leakage Water Valve for Nuclear Power Main Pump
..... TANG Bin-jia, ZHANG Dao-ke, MAO Wen-jun, et al(124)



专业的负载敏感多路阀制造商



CAN系列



PSV系列



PSL系列

江苏科迈液压控制系统有限公司

地址：江苏省扬州市广陵产业园广盛路1号
 邮编：225000
 客服中心：(86) 0514-80926363
 客服传真：(86) 0514-80926565 部经理 18252719746
 网址：www.kmhydraulic.com.cn

图内统一刊号：CM11-4838/TH 即装代号：82-152 定价：20元