

液压气动与密封®

05
2020

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）



广告



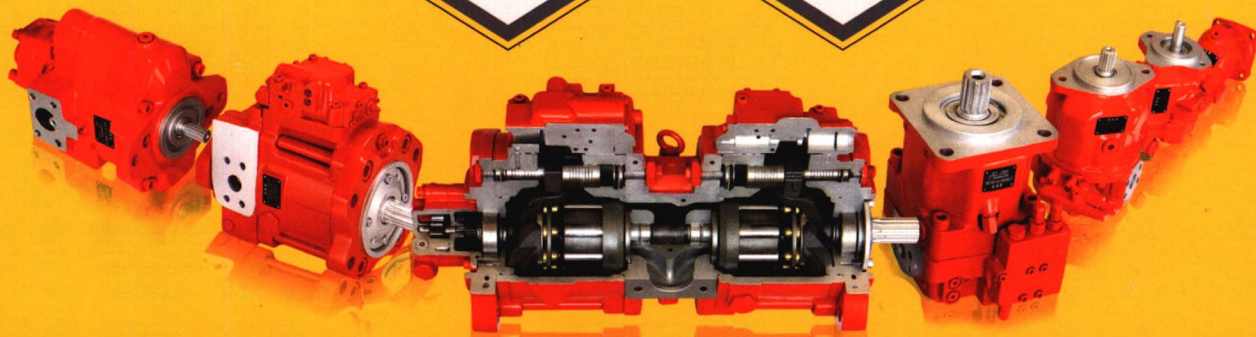
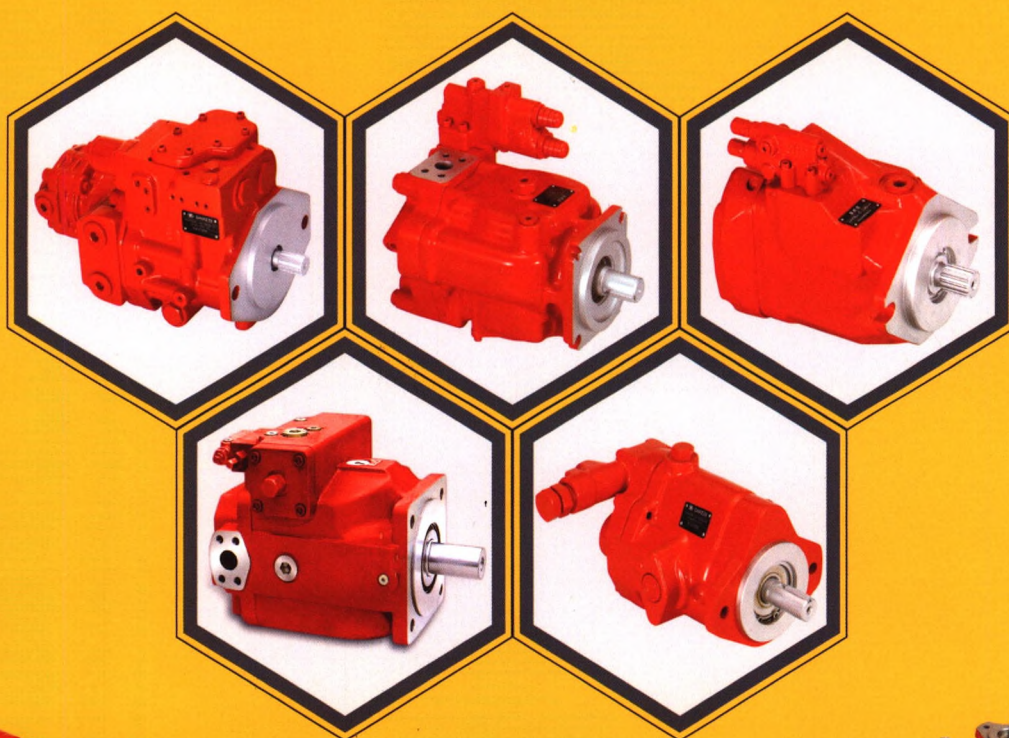
赛克思液压

THE PRIME SUPPLIER
OF HYDRAULIC SOLUTION

国内优秀的成套液压技术供应商



微信公众平台



专注液压三十年，有液压的地方就有SKS。(愿景)

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 路甬祥
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 李绍云
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。

设计与研究

- 菱形压电驱动器对称驱动形式的研究……………曾亿山, 郝云锋, 陈 建, 等 (1)
伺服阀阀芯防转动结构分析及设计……………何汉林 (4)
螺旋槽干气密封仿真计算网格高质高效划分方法……………胡 琼, 张子繁, 王 衍, 等 (7)
基于 ANSYS 的 O 形密封圈可靠性分析及软件开发……………刘 朋, 郑圆圆, 汤宝石, 等 (11)
煤矿用纯水介质高压大流量柱塞泵关键技术研究……………李 然, 张启龙, 刘 昊, 等 (17)
空压机润滑油系统可靠性试验研究……………张志恒, 金丽琼, 叶 鹏, 等 (22)
关于压力容器等强度计算方法在油缸筒壁厚优化中的研究与应用……………李瑞生, 蒋 拓, 黄仲正, 等 (25)
二维柱塞泵缸体配油口对称度测量机理研究……………赵文亮, 路 超, 阮 健, 等 (29)
湿式离合器液压缸活塞密封圈改进设计及仿真分析……………苏衍均 (32)
空气含量对双盘配流式径向柱塞泵织构化配流副动压润滑效应的影响……………杨国来, 张明明, 白京浩, 等 (36)

系统与应用

- 克令吊中液压闭式系统的优化设计……………杨春鱼, 唐曾艳 (41)
工程机械卷扬控制系统性能提升研究……………孙 辉, 张 笑, 李 波 (45)
起落架作动筒加载磨合综合试验台设计……………余炳星, 周 洋 (48)
深海装备压力补偿器及测试系统的设计……………于会民, 刘可安, 罗凌波 (51)
可变阻尼在负载敏感变量系统的应用……………范武德, 莫雄超, 梁振国 (54)

使用与维护

- 溢流阀渗油问题技术分析……………王 培 (56)
某型垃圾车后门非正常开启故障排查与原因分析……………张 凯, 王耀波, 焦喜娟 (59)

新产品·新技术·新工艺

- 液压缸缸筒内孔刮削滚光常见问题浅析……………马 宝, 符 江, 韦金钰, 等 (62)
鸭嘴式可旋转喷嘴设计……………郭 冬, 付 莹, 程晓丽, 等 (66)
一种关于液压缸外泄漏的检测方法……………夏海兵, 耿为博, 杨民正 (68)

气动技术专题

- 茂名石化 2# 丁二烯装置气体压缩机机械密封改造……………费志雄, 梁 康, 廖 艺 (69)
气动执行机构封闭层与塞盘间阻力对动作效果的影响与研究……………邱 征, 邱祥哲, 孙天凯, 等 (73)
一种多功能自动分拣装置的控制系统设计……………章 鸿 (78)
快卸连接装置充放气动态特性性能研究……………汪翔玲, 李光辉, 王丽鹏, 等 (82)
拉杆气缸活塞密封圈的动态特性研究……………刘宏峰 (86)
应用 HMC 设计的气动太阳能组件铺设机械手……………荆 珂, 张 健, 王笑竹, 等 (90)
一种电阻焊机的气缸结构设计……………罗相文, 吴素婷, 罗九州 (94)
信息……………(16、44、96)

企业之声

- 立志为高端液压元件 提供高品质液压铸件
——访南通华东油压科技有限公司总经理 丁 洋……………本刊记者 万磊 (98)
PTC ASIA 2019 高新技术展区现场技术报告 (之九~之十)……………本刊编辑 张婷婷 (104)

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:

LI Shao-yun

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

CONTENTS

Design & Research

Research on Symmetric Operating Mode of Rhombic Piezoelectric Actuator ZENG Yi-shan, HAO Yun-feng, CHEN Jian, et al(1)

Analysis and Design of Anti-rotation Structure for Servo Valve Spool HE Han-lin(4)

High Quality and Efficient Mesh Generation Method for Simulation of Spiral Groove Dry Gas Seal HU Qiong, ZHANG Zi-fan, WANG Yan, et al(7)

Reliability Analysis and Software Development of O-ring Based on ANSYS LIU Peng, ZHENG Yuan-yuan, TANG Bao-shi, et al(11)

Research on Key Technologies of Plunger Pump under Pure Water Medium Condition LI Ran, ZHANG Qi-long, LIU Hao, et al(17)

Reliability Experimental Study of Air Compressor Lubricating System ZHANG Zhi-heng, JIN Li-qiong, YE Peng, et al(22)

The Research and Application on the Pressure Vessel Strength Calculation Method for Cylinder Wall Thickness Optimization LI Rui-sheng, JIANG Tuo, HUANG Zhong-zheng, et al(25)

Research on Cylinder Oil Distribute Gate Symmetry Measure Theory for Two-dimensional Piston Pump ZHAO Wen-liang, LU Chao, RUAN Jian, et al(29)

Improvement Design and Simulation Analysis of Piston Sealing Ring for Wet Clutch Hydraulic Cylinder SU Yan-jun(32)

Influence of Air Content on Textured Flow Distribution Pair Dynamic Pressure Lubrication Effect for Radial Piston Pump with Double Valve Plate YANG Guo-lai, ZHANG Ming-ming, BAI Jing-hao, et al(36)

System & Application

The Optimization Design of Closed Hydraulic System for Crane YANG Chun-yu, TANG Zeng-yan(41)

Research on Performance Improvement of Construction Machinery Winch Control System SUN Hui, ZHANG Xiao, LI Bo(45)

Design of Comprehensive Test-bed for Loading and Running-in of Landing Gear Actuator YU Bing-xing, ZHOU Yang(48)

Design of Pressure Compensator for Deep-sea Equipment YU Hui-min, LIU Ke-an, LUO Ling-bo(51)

Application of Variable Damping for Load Sensitive Variable System FAN Wu-de, MO Xiong-chao, LIANG Zhen-guo(54)

Operation & Maintenance

Technical Analysis on Leakage of Relief Valve WANG Pei(56)

Investigation and Cause Analysis of the Abnormal Opening Failure for a Certain Type of Garbage Truck Rear Door ZHANG Kai, WANG Yao-bo, JIAO Xi-juan(59)

New Product, New Technology & New Process

Common Problems Analysis of Skiving and Burnishing Hydraulic Cylinder Internal Holes MA Bao, FU Jiang, WEI Jin-yu, et al(62)

The Design of Duck-billed Rotatable Nozzle GUO Dong, FU Ying, CHENG Xiao-li, et al(66)

A Method for Detecting External Leakage of Cylinder XIA Hai-bing, GENG Wei-bo, YANG Min-zheng(68)

Focused on Pneumatic Technology

Improvement of Gas Compressor Mechanical Seal for No.2 Butadiene Unit of Maoming Petrochemical Company FEI Zhi-xiong, LIANG Kang, LIAO Yi(69)

The Influence of Resistance between Closed Layer and Plug Plate on Action Effect for Pneumatic Actuator QIU Zheng, QIU Xiang-zhe, SUN Tian-kai, et al(73)

Design of Control System for a Multifunctional Automatic Sorting Device ZHANG Hong(78)

Study on Dynamic Charging and Discharging Characteristics of Quick Release Connector WANG Xiang-ling, LI Guang-hui, WANG Li-peng, et al(82)

Research on Dynamic Characteristics of the Pull-rod Cylinder Piston Sealing Ring LIU Hong-feng(86)

Designed of Pneumatic Solar Module Laying Manipulator Based on HMC JING Ke, ZHANG Jian, WANG Xiao-zhu, et al(90)

Structure Design of Pneumatic Cylinder for Resistance Welding Machine LUO Xiang-wen, WU Su-ting, LUO Jiu-zhou(94)



线圈绕不平？纵易--让线圈整列更容易！

纵易--专业智能精密绕线机械设计制造商



东莞市纵易智能装备有限公司（原纵横机电科技有限公司）是一家专业研发生产智能全自动绕线设备的高新技术企业。系列专利（专利号：201610291757.X）绕线设备可智能模仿人工，自动调整绕线累积差值，实现整列排绕功能。目前高效运用于汽车发电机转子励磁线圈、车用电磁铁、传感器等需要精密排绕的各类精密线圈绕制，非标定制精密绕线设备广泛应用于汽车、军工、船舶、航天、核电和科研院所等主流领域。

公司拥有多年从事绕线机研制、具有丰富实践经验的高级工程师，随时可为用户解决疑难问题。系列绕线机自动控制，加工精度高、效率高。产品自投放市场以来，以质量稳定、性价比高的优势，畅销国内外，深得客商好评，在同行中享有盛誉。



全自动多轴精密绕线机



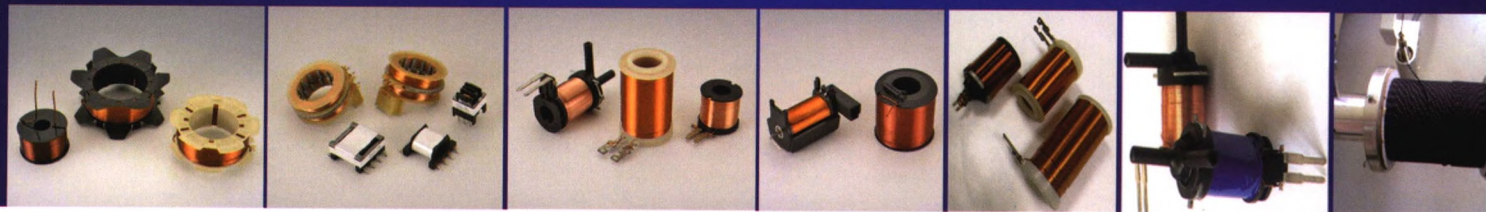
带辅助排线半自动精密绕线机



自动绕线组装生产线



非标精密全自动绕线机定制



东莞市纵易智能装备有限公司

地址：东莞市寮步镇业兴路31号A栋4楼

联系：冯先生/13903036003

庄先生/18913718828

电话：0769-81109055/56

传真：0769-81109057

邮件：bruce@zonghengjd.com

网址：www.zonghengjd.com www.zdrxj.com

ISSN 1008-0813



9 771008 081209