

液压气动与密封[®]

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）

01
2024

ISSN 1008-0813



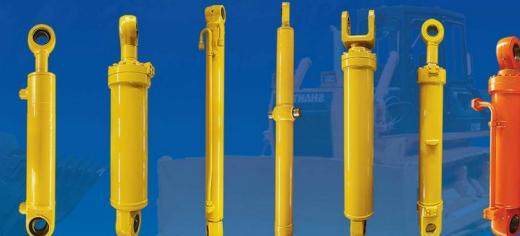
德液[®]
Yulihydro

始于1966
高端超高压液压元件制造商
中国液压气动密封件工业协会理事单位

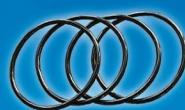
广告



超高压产品系列



工程液压缸系列



往复密封件系列

德州宇力液压有限公司

地址：山东省德州市经济技术开发区果园东路199号 网址：www.dzyuli.com / www.dzyuli.cn
电话：0534-2491941 / 2491658 E-mail：yeya@dzyuli.com



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 《液压气动与密封》杂志社
有限公司
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
投稿网址: <http://j.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 宝善元仁浩(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 24 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、转许可权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。

目 次

2024年第44卷第1期 总第307期

2024年1月15日出版

2024年新年贺词 杜旭东 (彩1)

设计与研究

- 正流量液压挖掘机回转系统节能控制 桑勇, 岳亦锋, 李国锋, 等 (1)
叶轮流道面积变化规律对核主泵水力性能的影响 周建强, 王秀勇, 王正港, 等 (9)
基于伺服液压缸X形密封圈的数值模拟 朱俊, 傅连东, 湛从昌 (16)
高压超大流量纯水卸荷阀启闭动态压力特性研究 郭岩成, 赵申诞, 董婕, 等 (21)
冶金高频响高精度伺服液压缸性能测试系统软件开发 郭媛, 谭嘉, 李盛祥, 等 (29)
基于LabVIEW和PLC的齿轮泵性能测试系统设计 张兵, 王勇敢, 杜厚羿, 等 (34)
基于负压式苹果采摘机器人末端设计及仿真 张静, 韩东亚, 宋洋, 等 (39)
自动垂直钻井工具纠斜液压系统的研究 范汉铭, 陈新元 (47)
复合叶轮出口角及分流叶片偏置对高速燃油泵性能的影响研究 徐金鹏, 杨军虎, 周鹏程, 等 (52)

系统与应用

- 吊放式救生艇收放装置液压系统设计 朱坚栋, 原林林, 胡侃, 等 (58)
航空插头气动压装机构设计 杨海荣 (63)
基于优化神经网络的轧机HAGC系统内泄漏故障诊断方法研究 杨力, 陈新元 (66)
基于有限元分析的液压缸密封圈磨损分析 师玉璞, 杜娴, 赵帆, 等 (74)
某型定值减压阀输出特性研究 刘雨, 王晋芝, 谢文龙 (79)
去除铸造盲孔环形铁屑的新型刀具设计 徐明, 徐若依, 孙坚, 等 (84)
基于挖掘机匹配关键技术的履带式液压挖掘机实现高效率、低能耗研究与应用 周良峰, 刘晓强, 陈振雄, 等 (88)
泵车臂架油缸护套疲劳强度计算与分析 郭彦斌, 陈希, 孙朗朗, 等 (93)
全回转船吊卷扬制动液压系统优化设计 谭健 (98)
流动式架桥机制动液压系统设计及动态特性分析 邵志元 (101)
液压油箱回油流场气泡析出的数值仿真与实验验证 章艳, 张帅, 叶小华 (107)

使用与维护

- 一起带有程序误判的液压系统故障分析 朱培显, 丁正, 张元 (112)
供氮气源装置膜片式泄压阀异常打开原因分析 李旭东, 王俊丽, 朱博闻, 等 (115)
某型伺服泵空载压力异常分析与改进 刘雨, 文飞燕, 杨斌 (119)
润滑组件主动轴断裂原因分析及仿真复现 谢春稳, 张文涛, 陈江弥, 等 (123)
信息 (15, 28, 62, 73, 83, 87, 92, 97, 106)

Hydraulics Pneumatics & Seals
(Monthly)

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://j.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

Vol.44, No.01, 2024
Issue Date: Jan. 15, 2024

CONTENTS

Design & Research

- Energy-saving Control of Rotary System for Positive Flow Hydraulic Excavator SANG Yong, YUE Yi-feng, LI Guo-feng, et al(1)
Influence of the Changing Law of the Impeller Passage Area on the Hydraulic Performance of a Nuclear Main Pump ZHOU Jian-qiang, WANG Xiu-yong, WANG Zheng-gang, et al(9)
Numerical Simulation Based on X-ring Seals of Servo Hydraulic Cylinders ZHU Jun, FU Lian-dong, ZHAN Cong-chang(16)
Study on Dynamic Pressure Characteristics of High Pressure Super Garge Flow Pure Water Unloading Valve on Opening and Closing GUO Yan-cheng, ZHAO Shen-dan, DONG Jie, et al(21)
Development of a Performance Testing System for Metallurgical High-frequency and High-turn Servo Hydraulic Cylinder GUO Yuan, TAN Jia, LI Sheng-xiang, et al(29)
Design of Gear Pump Performance Test System Based on LabVIEW and PLC ZHANG Bing, WANG Yong-gan, DU Hou-yi, et al(34)
Terminal Structure Design and Motion Simulation of Apple Picking Robot Based on Negative Pressure ZHANG Jing, HAN Dong-ya, SONG Yang, et al(39)
Research on Hydraulic System of Automatic Vertical Drilling Tool FAN Han-ming, CHEN Xin-yuan(47)
The Study on the Effects of Composite Impeller Outlet Angle and Splitter Blade Offsets on the Performance of High-speed Fuel Pumps XU Jin-peng, YANG Jun-hu, ZHOU Peng-cheng, et al(52)

System & Application

- Hydraulic System Design of the Rescue Boat Davit ZHU Jian-dong, YUAN Lin-lin, HU Kan, et al(58)
The Design of Pneumatic Press-fitting Mechanism for Aviation Plug YANG Hai-rong(63)
Research on Fault Diagnosis Method of Internal Leakage in Rolling Mill HAGC System Based on Optimal Neural Network YANG Li, CHEN Xin-yuan(66)
Wear Analysis of Hydraulic Cylinder Seal Ring Based on Finite Element Method SHI Yu-pu, DU Xian, ZHAO Fan, et al(74)
Study on Characteristics of Fixed Pressure Reducing Valve LIU Yu, WANG Jin-zhi, XIE Wen-long(79)
Design of a New Reamer for Removing Annular Iron Filings from Casting Blind Hole XU Ming, XU Ruo-yi, SUN Jian, et al(84)
Research and Application of Crawler Hydraulic Excavator with High Efficiency and Low Energy Consumption Based on Excavator Matching Key Technology ZHOU Liang-feng, LIU Xiao-qiang, CHEN Zhen-xiong, et al(88)
Calculation and Analysis on Fatigue Strength of Hydraulic Cylinder Sheath for Pump Truck Arm Frame GUO Yan-bin, CHEN Xi, SUN Lang-lang, et al(93)
Optimal Design of Brake Hydraulic System for Full-rotating Ship Crane TAN Jian(98)
Design and Dynamic Characteristics Analysis of Braking Hydraulic System for Mobile Bridge Erecting Machine SHAO Zhi-yuan(101)
Simulation and Experimental Verification of Bubble Release in the Return Oil Field of Hydraulic Tank ZHANG Yan, ZHANG Shuai, YE Xiao-hua(107)

Operation & Maintenance

- Analysis of a Hydraulic System Malfunction with Program Misjudgment ZHU Pei-xian, DING Zheng, ZHANG Yuan(112)
Cause Analysis on Abnormal Opening of Diaphragm Pressure Relief Valve for Nitrogen Supply LI Xu-dong, WANG Jun-li, ZHU Bo-wen, et al(115)
Analysis and Improvement of Abnormal No-load Pressure for Servo Pump LIU Yu, WEN Fei-yan, YANG Bin(119)
Cause Analyse and Simulation Reappearance of Main Shaft Fracture for Lubricate Assembly XIE Chun-wen, ZHANG Wen-tao, CHEN Jiang-mi, et al(123)



科迈液压

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 郁经理 18252719746

网 址：www.kmhydraulic.com.cn