

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）

02
2023

ISSN 1008-0813



9 771008 081230

02>



泊姆克低噪音外啮合SP/DSP系列齿轮泵

广告



- ★ 特殊的内部结构设计，多项专利加持^①
- ★ 噪音值60–80dB (A) 远低于常规产品
- ★ 连续高压工况下稳定工作
- ★ 抗污染及自吸能力出众



① (实用新型专利号: ZL202023142749.X、ZL202023147054.0、ZL202030797464.6等)

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
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 张婷婷

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 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

2023年第43卷第2期 总第296期

2023年2月15日出版

设计与研究

- 基于NUMECA的液力变矩器性能开发 张磊, 李亮, 刘兴国 (1)
基于推理机的机械臂故障诊断专家系统优化设计 刘雯 (3)
基于三维数字化的设备绝缘状态可视化监测模型 姚明亮, 周刚, 张龙浩, 等 (7)
复杂多向耦合液压机械臂电气化优化设计 崔慧娟, 朱建雷 (12)
滑动轴承的压力分布与功耗数值计算 王连生 (16)
伺服机构加注活门泄漏分析及优化 郭瑞, 陈荣亮, 曾好, 等 (21)
微型涡轮发动机供油系统滤油器堵塞故障研究 雷言开, 张天宏 (27)
混合动力汽车液压制动系统的仿真与分析 邢福荣 (32)

系统与应用

- 电力用油污染度现场检测装置的研制与应用 窦鹏, 周义凤, 黄燕, 等 (36)
多路阀稳态液动力学的仿真与试验研究 彭雄凤, 王涛 (39)
起重机卷扬闭式液压系统负扭矩控制策略研究 罗炎热, 郭塑, 李林岩, 等 (42)
活塞速度对液压缸缓冲特性的影响分析 周文平, 蔡泽昱, 杨彬 (47)
电动缸试验过程梯形螺母咬死的解决方案 丁大江, 何燚, 王培, 等 (52)
重型卡车液力机械传动特性分析与动力学建模 李志国 (55)
增材制造航空液压阀块流道仿真及成型工艺研究 杨明, 李纪友, 公姿娅, 等 (61)
燃气轮机进气滤筒动态清灰效果评价 杨晓光, 宋云飞, 王富安, 等 (67)
四柱液压机底缸结构改进 罗相文, 李俊国, 陈国扬 (71)
比例阀滞环、颤震与PWM驱动研究 马超, 叶荣科, 朱红岩, 等 (74)
高压金属软管失效分析及可靠性优化 刘贝贝, 刘伟, 赵鹏, 等 (76)

使用与维护

- 齿轮泵降噪分析与措施 杨华 (81)
断路器液压机构控制阀故障分析与优化设计 陈晓东 (84)

新产品·新技术·新工艺

- 一种超低开启压力安全阀设计 苑高辉, 张万年, 陈正立, 等 (88)
基于CAN的电磁阀内孔及阀芯磨损检测传感器设计 李派霞, 谷良田, 李海凤, 等 (91)
一体式智能型电液执行器设计和试验研究 曹永明, 胡建田, 张森 (98)

密封技术专题

- 《低温装置用密封垫片》标准解读 程云朗, 何松, 鹿璐, 等 (105)
卡套式管接头密封失效分析及仿真优化研究 胡小冬, 仲维超, 李林燎 (108)
发动机缸盖用冲刺复合垫片性能研究 颜星星, 杨勇, 刘元杰, 等 (111)
新能源工程车液压系统的密封性与冷却油液流动特性分析 刘心田 (116)
延长高含硫天然气田机械密封运行周期技术研究 潘向东, 林万洲, 黄斌, 等 (120)
核电厂压力容器热电偶机械密封装置密封结构分析与应用 励行根, 范伟丰, 励勇, 等 (125)
信息 (73、80)

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:

ZHANG Ting-ting

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

Vol.43, No.2, 2023
Issue Date: Feb. 15, 2023

CONTENTS

Design & Research

- Development of Hydrodynamic Torque Converter Performance Based on NUMECA ZHANG Lei, LI Liang, LIU Xing-guo(1)
Optimal Design of Manipulator Fault Diagnosis Expert System Based on Inference Engine LIU Wen(3)
Visual Monitoring Model of Equipment Insulation Status Based on 3D Digitization YAO Ming-liang, ZHOU Gang, ZHANG Long-hao, et al(7)
Electrification Optimization Design of Complex Multidirectional Coupling Hydraulic Manipulator CUI Hui-juan, ZHU Jian-lei(12)
A Numerical Simulation of Pressure Distribution and Power Dissipation on Journal Bearing WANG Lian-sheng(16)
Leakage Analysis and Optimization of Servo Filling Valve GUO Rui, CHEN Rong-liang, ZENG Hao, et al(21)
Study on Fault of Filter Blockage for Fuel Supply System of Micro-turbine Engine LEI Yan-kai, ZHANG Tian-hong(27)
Simulation and Analysis of Hydraulic Braking System for Hybrid Electric Vehicle XING Fu-rong(32)

System & Application

- Development and Application of Degree Contamination Detection Device in Electric Power Oils DOU Peng, ZHOU Yi-feng, HUANG Yan, et al(36)
Simulation and Optimization of Steady-state Flow Force of Multi-way Valve PENG Xiong-feng, WANG Tao(39)
Research on the Negative Torque Control Strategy of the Crane's Hoisting Winch Closed Hydraulic System LUO Yan-re, GUO Kun, LI Lin-yan, et al(42)
Analysis of the Influence of Piston Speed on Hydraulic Cylinder Cushioning Characteristics ZHOU Wen-ping, CAI Ze-yu, YANG Bin(47)
Solution for Trapezoidal Nut Bite Dead During the Test Process of Electric Cylinders DING Da-jiang, HE Yi, WANG Pei, et al(52)
Characteristic Analysis and Dynamic Modeling of Hydraulic Mechanical Transmission for Heavy Truck LI Zhi-guo(55)
Research on Flow Channel Simulation and Forming Process of Aero Hydraulic Manifold with Additive Manufacturing YANG Ming, LI Ji-you, GONG Zi-yan, et al(61)
Evaluation on Dynamic Dust Removal Effect of Gas Turbine Intake Filter Cartridge YANG Xiao-guang, SONG Yun-fei, WANG Fu-an, et al(67)
The Bottom Cylinder Improvement for Four Columns Hydraulic Presser LUO Xiang-wen, LI Jun-guo, CHEN Guo-yang(71)
Research on Hysteresis, Chatter and PWM Drive of Proportional Valve MA Chao, YE Rong-ke, ZHU Hong-yan, et al(74)
Failure Analysis and Reliability Optimization of High-pressure Metal Hose LIU Bei-bei, LIU Wei, ZHAO Peng, et al(76)

Operation & Maintenance

- Gear Pump Reduction Noise Analysis and Measures YANG Hua(81)
Fault Analysis and Optimization Design of Hydraulic Mechanism Control Valve for Circuit Breaker CHEN Xiao-dong(84)

New Product, New Technology & New Process

- Design of an Ultra-low Opening Pressure Safety Valve YUAN Gao-hui, ZHANG Wan-nian, CHEN Zheng-li, et al(88)
Wear Detection Sensor for Inner Hole and Valve Core of Solenoid Valve with CAN LI Pai-xia, GU Liang-tian, LI Hai-feng, et al(91)
Design and Experimental Study of Integrated Intelligent Electro Hydraulic Actuator CAO Yong-ming, HU Jian-tian, ZHANG Miao(98)

Focused on Seals Technology

- Standard Interpretation of "Gaskets for Cryogenic Device" CHENG Yun-lang, HE Song, LU Lu, et al(105)
Research on Sealing Failure Analysis and Simulation Optimization of Cone Connectors HU Xiao-dong, ZHONG Wei-chao, LI Lin-liao(108)
Research on Performance of Sprinting Composite Gasket for Engine Cylinder Head YAN Xing-xing, YANG Yong, LIU Yuan-jie, et al(111)
Analysis on Sealing Performance and Coolant Flow Characteristics of Hydraulic System for New Energy Engineering Vehicle LIU Xin-tian(116)
Technical Study on Prolonging the Operation Cycle of Mechanical Seals for High Sour Natural Gas Fields PAN Xiang-dong, LIN Wan-zhou, HUANG Bin, et al(120)
Analysis and Application of Thermocouple Mechanical Seals Sealing Structure for Nuclear Power Plants Pressure Vessels LI Xing-gen, FAN Wei-feng, LI Yong, et al(125)



胜达,24年专注工业过滤净化

专业专注 服务客户上千

| 34省市 | 34位研发人员 | 28个大型项目 | 28项创新突破 | 3大体系认证
 业务覆盖全国 | 专业团队 | 端到端交付 | 技术精湛 | 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：+ 86-373-7152887 传 真：+ 86-373-2642112

邮 箱：hydraulic@sdfilters.com 网 站：www.sdfilters.com

万方数据

