

# 液压气动与密封®

10  
2018

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)



## 国瑞液压

GUORUI HYDRAULIC

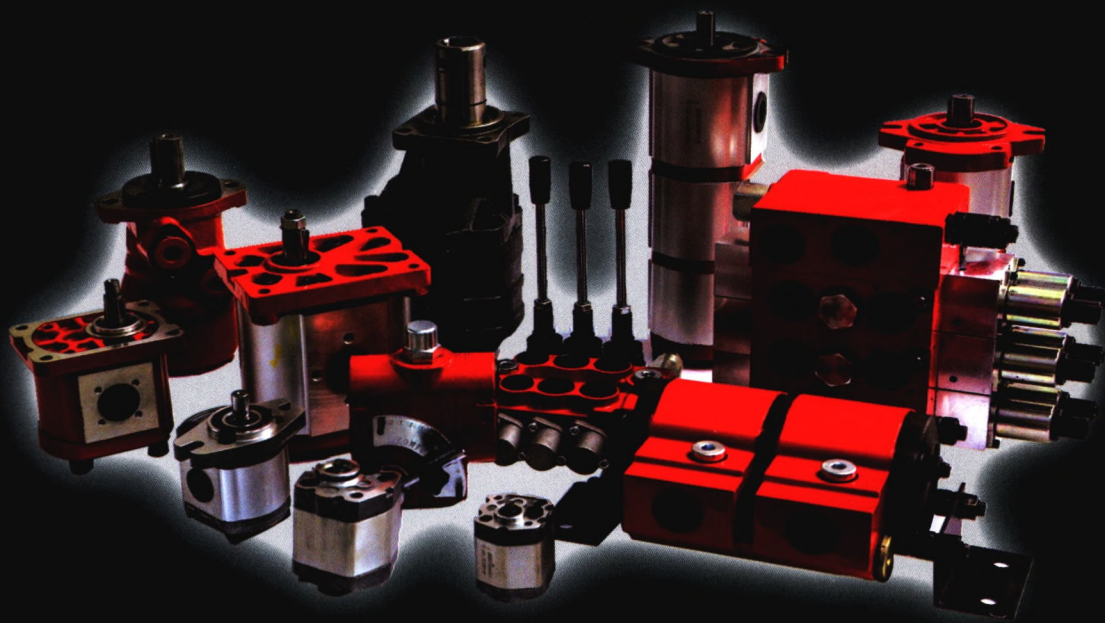
智能制造 30 年

30 YEARS INTELLIGENT MANUFACTURING

恒动能量 专业至诚

STABLE ENERGY PROFESSION SINCERITY

广告



### 液压元件 | 系统解决方案

HYDRAULIC COMPONENTS | HYDRAULIC SYSTEM SOLUTIONS

TEL: 021-62183268

免费服务热线: 400-630-3018

E-mail: grh@grhcn.com

www.grhpower.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  
编辑 《液压气动与密封》编辑部  
地址：北京市西城区三里河 46 号  
邮编：100823  
编辑部电话 / 传真：86-10-68594900  
市场部电话 / 传真：86-10-68595069  
广告部电话 / 传真：86-10-68595190  
发行部电话 / 传真：86-10-68594900  
E-mail: chpsa-yqm@mei.net.cn  
http://www.chpsa.org.cn

编委会荣誉主任 路甬祥  
编委会荣誉副主任 曾广商 王玉明 杨华勇  
顾问 杨尔庄 范崇诤 王益群  
编委会主任 沙宝森  
编委会副主任 孔祥东 王长江 王祖温  
(按姓氏笔划为序) 宋京其 陈学东 赵彤  
黄兴 焦宗夏 程晓霞

社长 程晓霞  
主编 宋京其  
本期责任编辑 张婷婷  
发行范围 国内外公开发行  
印刷 廊坊市晶艺印务有限公司  
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 发 行 代 号 BM4757

中国标准连 ISSN1008-0813  
续出版物号 CN11-4839/TH  
广告经营许可证 京西工商广登字 20170016 号  
境内定价 12 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

2018 年第 38 卷第 10 期 总第 244 期

2018 年 10 月 15 日出版

## 综述与评论

流体动压回流型油封的研究现状与展望 ..... 江华生 (1)

## 设计与研究

双护盾TBM主推进液压系统动态特性研究 ..... 张宏伟, 等 (6)  
陆地钻机管子堆场管柱处理系统技术研究 ..... 张 益, 等 (11)  
海水液压阀口材料腐蚀特性研究 ..... 杨 曦, 等 (16)

## 系统与应用

切割平板设备的自动控制与设计 ..... 董新华, 等 (22)  
进口负压对齿轮泵性能影响的分析与试验研究  
..... 吉利科, 等 (25)  
以高压双联过滤器为例分析液压元件的初始清洁度控制  
..... 臧 波, 等 (28)  
基于单片机模拟冲击液压系统 ..... 施鲁星, 等 (32)  
基于磁流变半主动控制山地车前叉的设计与分析  
..... 郑基楠, 陈淑梅 (35)  
自行车液压全挂车液压电控设计 ..... 王 健, 等 (41)  
基于低功耗节能技术的液压位置闭环控制系统试验研究及应用浅析  
..... 丘铭军, 等 (44)  
重水泵曲轴箱润滑油乳化原因分析及处理 ..... 李平原 (48)  
低温轮轨钻机加热保温系统设计分析 ..... 田 磊, 等 (54)  
高炉泥炮液压控制系统改进一例 ..... 翟玉龙, 符荣飏 (58)  
五轴联动加工中心紧凑液压系统优化设计与研究 ..... 张子祥 (62)

## 使用与维护

外啮合齿轮泵侧板磨损分析 ..... 张天宇, 张 浩 (65)  
液压伺服系统油液健康管理 ..... 郝彦光, 等 (68)

## 工程机械专题

工程机械高端液压元件“一条龙”应用思考 ..... 王 万 (70)  
摊铺机行走前冲原因分析及解决方案  
..... 高 荣, 宋昱辰 (74)  
轮边支撑轴密封结构的优化设计 ..... 郭 勇, 等 (76)  
双钢轮压路机行走系统制动性能优化分析 ..... 肖 洋, 等 (78)  
基于ITI SimulationX软件的起重机多路阀开发  
..... 全进科, 米 勇 (82)  
缓冲阀的工作原理及其在推耙机中的应用 ..... 李若国, 等 (85)  
信息 ..... (5, 21, 53, 64, 88)

## 企业之声

恒立气动 助力中国高铁发展  
..... 常州恒立气动科技有限公司特约报道 (90)  
PTC ASIA 2017 高新技术展区现场技术报告(之二十~之二十一)  
..... 本刊编辑 张婷婷 (93)

Vol.38, No.10, 2018  
Issue Date: October.15, 2018  
**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:**

YANG Er-zhuang 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. 46, Sanlihe Rd.,

Beijing 100823, P. R. China

Tel/Fax: +86-10-68594900

E-mail: chpsa-yqm@mei.net.cn

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**

The Hydrodynamic Oil Seals Research Current Situation and Prospects

JIANG Hua-sheng(1)

**Design & Research**

Dynamic Characteristics Study of Dual Shield TBM Main Propulsion Hydraulic System

ZHANG Hong-wei, et al(6)

Technology Research of Pipe Handling System for Land Drill Pipe Yard

ZHANG Yi, et al(11)

Study on the Corrosion Characteristics of Valve Portmaterial in Seawater Hydraulic Valves

YANG Xi, et al(16)

**System & Application**

Automatic Control and Design of Cutting Plate Equipment ..... DONG Xin-hua, et al(22)

Analysis and Test Research of the Negative Suction Pressure Influence on Gear Pump

JI Li-ke, et al(25)

The Analysis on Initial Cleanliness Control of Hydraulic Components Taking High Pressure Duplex  
Oil Filter as an Example ..... ZANG Bo, et al(28)

Design of Stamping Control System with Single Chip Microcomputer ..... SHI Lu-xing, et al(32)

Design and Analysis of Mtb Fork with Magneto-rheological Semi-active Control

ZHENG Ji-nan, CHEN Shu-mei(35)

Hydraulic and Electric Control Design of Self-propelled Hydraulic Full Trailer

WANG Jian, et al(41)

Experimental Study and Application of Hydraulic Position Closed-loop Control System with Low  
Power and Energy Saving Technology ..... QIU Ming-jun, et al(44)

Analysis and Countermeasure on Crankcase Lubricating Oil Emulsion for Heavy Water Pump

LI Ping-yuan(48)

The Research on Heat Preservation for Low Temperature Drilling Rig ..... TIAN Lei, et al(54)

An Improvement of Hydraulic Control System for Blast Furnace Clay Gun

ZHAI Yu-long, FU Rong-biao(58)

Optimal Design and Research of Compact Hydraulic System for Five Axis Machining Center

ZHANG Zi-xiang(62)

**Operation & Maintenance**

Study on Wear Mechanism of End Plate of Gear Pump ..... ZHANG Tian-yu, ZHANG Hao(65)

Oil Health Management of Hydraulic Servo System ..... HAO Yan-guang, et al(68)

**Focused on Construction Machinery**

Practical Thoughts on "One-Dragon" Application of High-end Hydraulic Components for onstruction  
Machinery ..... WANG Wan(70)

Reasons Analysis and Solution of Drive System Impact ..... GAO Rong, SONG Yu-chen(74)

Optimization Design of Seal Structure for Wheel Side Support Shaft

GUO Yong, et al(76)

Brake Performance Analysis and Optimizing of Double Drum Roller

XIAO Yang, et al(78)

Development of Crane Multi-way Valve Based On ITI-SimulationX Software

TONG Jin-ke, MI Yong(82)

The Working Principle and Application of the Cushion Valve for Trimming Dozer

LI Ruo-guo, et al(85)



英国star公司成立于1983年

专业设计，制造喷嘴挡板电液伺服阀放大器及其辅助设备

### 产品描述

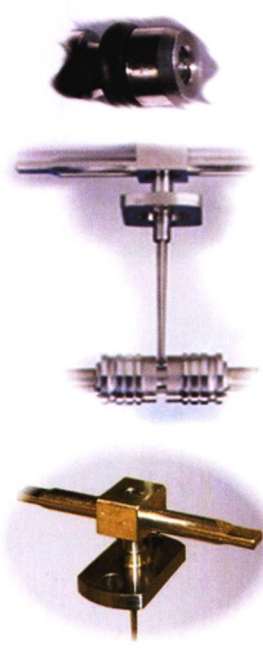
70bar压差下

流量：1-900L/min

压力：最大500bar

频响：可达400HZ

另提供230g的mini阀及压力伺服阀



### 优质蓝宝石技术

\*Star Sapphire Orifice anti Erosion Wear

STAR的蓝宝石节流口可以避免腐蚀性磨损

\*Star Sapphire Technology-Feedback Sapphire Ball

STAR的蓝宝石技术 - 反馈采用蓝宝石小球

\*Star High Strength Titanium

Flexure Sleeve

STAR的高强度-采用钛材料的柔性套筒

STAR的超长寿命



欢迎您选择英国star伺服阀 我们将竭诚为您服务

## Star.HD

# 北京四达合道液压技术有限公司

地址：北京市海淀区四季青路8号216室

电话：010-51906741/42 010-51906755 传真：010-51901960

网址：www.bjstar-hd.com

邮箱：service@bjstar-hd.com

ISSN 1008-0811



9 771008 081186