

# 液压气动与密封®

YEYA QIDONG YU MIFENG  
HYDRAULICS PNEUMATICS & SEALS

09  
2018



中国科技论文统计源期刊 (中国科技核心期刊)

广告

www.saikesi.com



赛克思液压



bauma CHINA

中国国际工程机械、建材机械、矿山机械、工程车辆及设备博览会

展位号: N5馆 529

018.11.27-30 上海新国际博览中心



微信公众平台



官方网站

赛克思液压科技股份有限公司  
SKS HYDRAULIC TECHNOLOGY CO.,LTD.

液压零件  
HYD PARTS

液压元件  
HYD COMPONENTS  
万方数据

减速机  
GEARBOX

精密铸造  
PRECISION CASTING

维修及再制造  
REPAIR & REMAN

0574-87629255/66/77  
浙江省宁波市江北区华业街195号

# 液压气动与密封

YEYA QIDONG YU MIFENG

主管单位 中国机械工业联合会  
主办单位 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 范崇让 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 李绍云  
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。

万方数据

# 目 次

2018 年第 38 卷第 09 期 总第 243 期

2018 年 9 月 15 日出版

## 综述与评论

电机泵国内外研究现状分析 ..... 蔡向朝 (1)

## 设计与研究

复杂工况下组合机床液压系统回路分析和优化

..... 李军法, 宋 敏 (4)

智能车库搬运器传动系统研究 ..... 赵璐瑶, 等 (8)

基于内反馈闭式静压节流原理的静压导轨设计 ..... 范长庚, 等 (12)

机电液系统故障特征提取方法分析与研究 ..... 张春娟, 等 (17)

自来水减压阀结构分析与优化设计 ..... 刘文彩, 许 勇 (20)

接触型动密封正向设计方法探索研究 ..... 张妙恬, 等 (25)

电液压力闭环控制在衬砌管片环力学性能试验中的应用

..... 沈 浩 (28)

## 系统与应用

万向联轴器安全罩改进设计 ..... 吴淑霞, 邹炳燕 (33)

高抗泡性能水-乙二醇难燃液液产品的开发 ..... 杨 超, 等 (36)

单向阀在变速箱离合器中的应用 ..... 郭 勇, 等 (40)

液压工程夹持器压力自适应电液比例控制 ..... 王 熙, 等 (42)

液压挖掘机发动机与液压泵匹配分析 ..... 王绪桥 (46)

再生吸附式过滤干燥器的应用探讨 ..... 高泽普, 等 (49)

装载机变速箱等档原因分析及改善措施 ..... 李若国, 等 (52)

运用 MATLAB 对液压缸运动速度的计算及仿真分析 ..... 张 颖 (55)

闭式变量泵驱动油缸的液压系统 ..... 鲁湖斌 (58)

液压挖掘机三种液压泵流量控制原理分析 ..... 韦会周 (61)

自动控制防爆箱设计 ..... 秦 平, 等 (64)

油品过滤和管路冲洗的工艺改进与探讨 ..... 黎善猛, 等 (66)

660 MW 机组再热器减温水调节阀有限元计算与分析

..... 陈 宁, 等 (70)

## 使用与维护

基于局部均值分解和时域参数的液压马达故障诊断研究

..... 郑 直, 赵 燕 (73)

## 新产品·新技术·新工艺

六西格玛在提高航空机载电磁阀首次检验合格率的应用

..... 施小弟, 等 (78)

微型电磁阀设计 ..... 张 珂, 等 (81)

新型磁流变制动器的结构设计 ..... 祝世兴, 耿 凡 (83)

信息 ..... (27, 45, 69)

## 企业之声

共同学习 共同进步

——记 2018 年工程机械液压技术培训

..... 本刊记者 万 磊 (90)

PTC ASIA 2017 高新技术展区现场技术报告(之十八~之十九)

..... 本刊编辑 张婷婷 (97)

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:**

LI Shao-yun

**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

万方数据

Vol.38, No.09, 2018  
Issue Date: September.15, 2018

# CONTENTS

## Overview & Comment

Analysis on the Research Status of Motor Pump at Home and Abroad

CAI Xiang-chao(1)

## Design & Research

Analysis and Optimization on Hydraulic System Circuit of Combined Machine Tool under Complex Working Condition

LI Jun-fa, SONG Min(4)

Research on Transmission System of Intelligent Garage Carrier

ZHAO Lu-yao, et al(8)

The Design of Hydrostatic Guideway with Internal Feedback Closed Hydrostatic Throttling Principle

FAN Chang-geng, et al(12)

Analysis and Research on Fault Feature Extraction Method of Electro-hydraulic System

ZHANG Chun-juan, et al(17)

Analysis and Optimization Design of Pressure Reducing Valve for Tap Water

LIU Wen-cai, XU Yong(20)

Research on Forward Design Method of Contact Dynamic Seal

ZHANG Miao-tian, et al(25)

Application of Electro-hydraulic Pressure Closed-loop Control in Mechanical Properties Test of

Lining Segment Ring

SHEN Hao(28)

## System & Application

The Development of a Hydraulic Generator Set in the Vehicle

WU Shu-xia, ZOU Bing-yan(33)

Development of Water-Glycol Fire Resistant Hydrolic Fluids with High Foaming Resistant

YANG Chao, et al(36)

Application of Check Valve for Transmission Clutch

GUO Yong, et al(40)

Pressure Adaptive Electro-hydraulic Proportional Control of Hydraulic Engineering Gripper

WANG Xi, et al(42)

Matching Analysis of Hydraulic Excavator Engine and Hydraulic Pump

WANG Xu-qiao(46)

Discussion on the Regenerative Adsorption Filter Dryer

GAO Ze-pu, et al(49)

The Transmission of Loader Wait Gears Analysis and Corrective Actions

LI Ruo-guo, et al(52)

Calculation and Simulation Analysis of Hydraulic Cylinder's Velocity with MATLAB

ZHANG Ying(55)

A Hydraulic System of Closed-loop Variable Pump Driving Cylinder

LU Hu-bin(58)

Flow Control Principle Analysis of Three Kinds of Hydraulic Pump for Hydraulic Excavator

WEI Hui-zhou(61)

Design of the Automatic Control Explosion-proof Box

QIN Ping, et al(64)

Technical Improvement and Discussion on Oil Product Filtration and Pipes Flushing

LI Shan-meng, et al(66)

Finite Element Calculation and Analysis of Reheater Spraying Water Valve in 660 MW Units

CHEN Ning, et al(70)

## Operation & Maintenance

Research on Hydraulic Motor Fault Diagnosis Based on Local Mean Decomposition and Time

Domain Parameters

ZHENG Zhi, ZHAO Yan(73)

## New Product, New Technology & New Process

Six Sigma in Improving Airborne Electromagnetic Valve for The First Time Test Pass Rate

Applications

SHI Xiao-di, et al(78)

The Design of Micro Solenoid Valve

ZHANG Ke, et al(81)

The Structure Design of a New Magnetorheological Brake

ZHU Shi-xing, GENG Fan(83)



**STAR**  
HYDRAULICS LTD  
SERVO TECHNOLOGY  
SAPPHIRE TECHNOLOGY

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



WEST OF ENGLAND  
AEROSPACE FORUM



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

万方数据

ISSN 1008-0813



097