

# 液压气动与密封®

YEYA QIDONG YU MIFENG  
HYDRAULICS PNEUMATICS & SEALS

12  
2017



中国科技论文统计源期刊 (中国科技核心期刊)

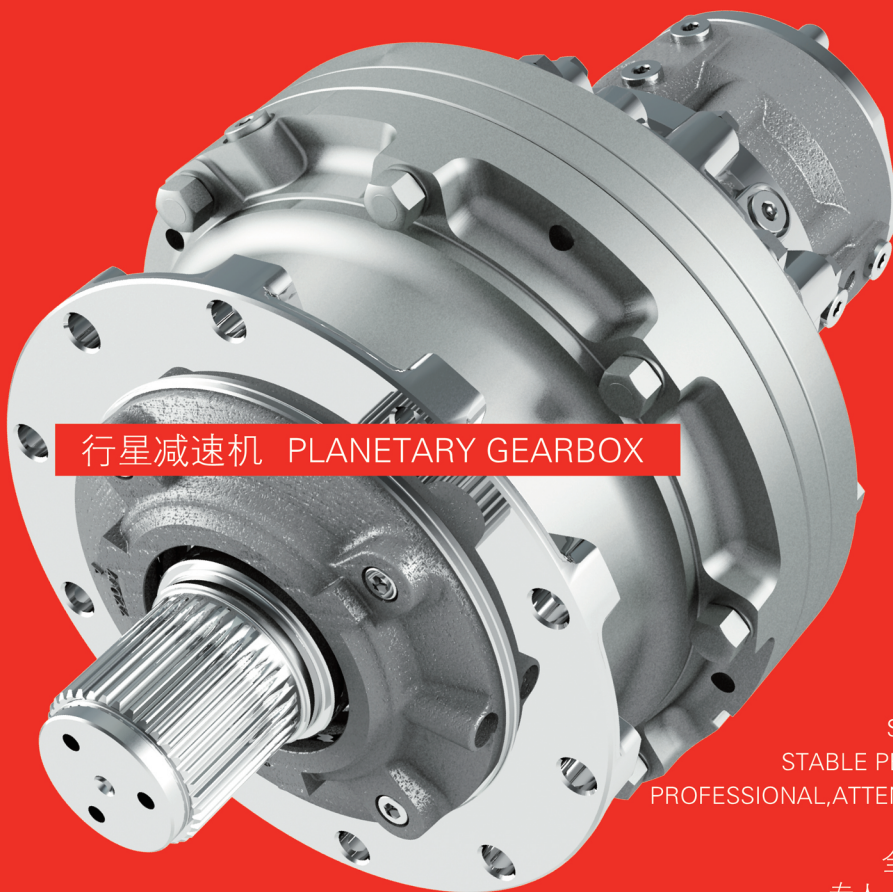
广告

[www.saikesi.com](http://www.saikesi.com)



## IDEAL CHOICE FOR RELIABLE TRANSMISSION

可靠的传动 理想的选择



行星减速机 PLANETARY GEARBOX

印度EXCON2017  
展位号 H2L-347/314  
2017.12.12-16

STRAIGHT-A MODULAR DESIGN  
STABLE PERFORMANCE AND DURABILITY  
PROFESSIONAL, ATTENTIVE, FOCUSED AND RELIABLE  
A ONE-STOP SERVICE

全优模块化设计, 性能稳定耐久  
专人、专业、专心、专注, 值得信赖  
满足客户个性化需求, 提供全周期一站式服务

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

减速机  
GEARBOX

精密铸造  
PRECISION CASTING

维修及再制造  
REPAIR & REMAN

万方数据

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 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  
企划部电话 / 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 范崇讷 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 沙宝森  
副 社 长 程晓霞  
主 编 宋京其  
本期责任编辑 宋京其  
美 术 编 辑 郝巧艳  
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

2017 年第 37 卷第 12 期 总第 234 期

2017 年 12 月 15 日出版

## 设计与研究

- 液力变矩器闭锁过程仿真与不同摩擦副热固耦合分析...刘春宝,等(1)  
轴向柱塞泵壳体的低温变形分析与结构优化...徐 涛,等(5)  
高压过滤器密封性能提高优化设计...张 磊,等(9)  
基于有限元分析的高温推力器电磁铁的仿真设计研究...孔宁宇,等(11)  
客车气压制动回路快放阀压力响应特性研究...李保平,等(14)  
起重机变幅液压系统仿真研究...崔竹君,等(19)  
基于 ABAQUS 的金属板材液压成形有限元分析...蔡舒晏(23)  
升降舞台液压传动装置设计...叶兵兵,等(25)  
一种充气装置设计...李中强,陈青山(27)  
DN32 PN30 先导式高压电磁阀的设计...张聪超,等(29)  
2D 比例伺服阀数字控制器的设计与研究...李成蔚,等(32)  
汽轮机油空气分离性能的初步探讨...孙大新,等(36)  
关于装载机典型工况液压系统节能特性的研究...武宗才,等(40)

## 系统与应用

- 基于 TMS320F28335 的 2D 数字伺服阀控制器的设计...李 胜,等(42)  
基于 AMESim 伺服直驱泵控缸系统压力闭环控制特性分析  
.....乔永杰,等(47)  
某型飞机压差信号器试验台设计...王德民,等(51)  
小型通用飞机液压油泵车的设计...王状状(54)  
一种电磁阀密封结构改进...杨 凯,罗 京(58)  
铜管水平连铸保温炉液位气控系统研究...张远深,等(60)  
飞机起落架收放液压系统仿真与研究...高文磊,陈 东(64)  
一种新型高速密封结构的设计...张振炎,等(67)  
液压平板车液压驱动的动力匹配与控制...周细威,等(74)

## 使用与维护

- 压缩空气中悬浮油含量的测量不确定度评定...张成彦,等(69)  
某型机主液压泵故障分析与诊断...左子璋(72)  
2017 年度《液压气动与密封》杂志总目次... (76)

## 企业之声

- PTC ASIA 智能制造的大工业平台  
——记第二十二届亚洲国际动力传动与控制技术展览会  
.....本刊记者 万 磊(82)

Vol.37, No.12, 2017

Issue Date: Dec.15, 2017

# 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:**

SHA Bao-sen

**Vice President:**

CHENG Xiao-xia

**Editor in Chief:**

SONG Jing-qi

**Editor in Charge:**

SONG Jing-qi

**Art Editor:**

HAO Qiao-yan

**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

## Design & Research

- Simulation on the Lock-up Process of Hydraulic Torque Converter and Analysis on the Thermo-solid Coupling on Different Frictional Pairs.....LIU Chun-bao, et al(1)
- Cryogenics Deformation Behavior Analysis and Structure Optimization of the Axial Piston Pump Shell.....XU Tao, et al(5)
- Optimization Design of Improving Sealing Performance for High Pressure Filter ..... ZHANG Lei, et al(9)
- Simulation Design Research on Electromagnet of High Temperature Thrusters Based on Finite Element Analysis.....KONG Ning-ning, et al(11)
- Research on Pressure Response Characteristics of Quick Release Valve for Bus Air Brake Circuit .....LI Bao-ping, et al(14)
- Simulation Research on Luffing Hydraulic System for the Truck Crane .....CUI Zhu-jun, et al(19)
- Finite Element Analysis of Metal Sheet Hydraulic Forming Based on ABAQUS.....CAI Shu-min(23)
- Design of the Hydraulic Device for Lifting Stage.....YE Bing-bing, et al(25)
- Design of A Gas Charging Device ..... LI Zhong-qiang, CHEN Qing-shan(27)
- Designation of DN32 PN30 Pilot Operated High Pressure Electromagnetic Valve .....ZHANG Cong-chao, et al(29)
- Design and Research of Digital Controller for 2D Proportional Servo Valve ..... LI Cheng-wei, et al(32)
- Discussion on the Air Separation Property of Turbine Oil .....SUN Da-xin, et al(36)
- Study on Hydraulic System Energy Saving Features for Wheel Loader Typical Working Condition ..... WU Zong-cai, et al(40)

## System & Application

- The Design of the 2D Digital Servo Valve Controller Based on TMS320F28335 ...LI Sheng, et al(42)
- Pressure Closed Loop Control System Characteristic Analysis of Servo Direct Drive Pump Controlled Cylinder Based on AMESim.....QIAO Yong-jie, et al(47)
- Test-bed Design of Differential Pressure Singles for an Aircraft .....WANG De-min, et al(51)
- The Design of Small General Aircraft Hydraulic Oil Pump Vehicle .....WANG Zhuang-zhuang(54)
- Sealing Structure Improvement of an Electromagnetic Valve.....YANG Kai, LUO Jing(58)
- Research on Liquid Level Pneumatic Control of Copper Tube Horizontal Continuous Casting Insulation Furnace ..... ZHANG Yuan-shen, et al(60)
- The Research and Simulation of Hydraulic System for Aircraft Landing Gear .....GAO Wen-lei, CHEN Dong(64)
- Designation of the New Type of High Speed Seal Structure.....ZHANG Zhen-yan, et al(67)
- Dynamic Matching and Control of Hydraulic Drive for Hydraulic Transport Vehicle ..... ZHOU Xi-wei, et al(74)

## Operation & Maintenance

- Uncertainty Evaluation of Measurement Oil Aerosol Content in Compressed Air .....ZHANG Cheng-yan, et al(69)
- Fault Analysis and Diagnosis on The Primary Hydraulic Pump for An Aircraft.....ZUO Zi-zhang(72)