

中国科学技术协会主管·中国机械工程学会主办·合肥通用机械研究院有限公司承办
中文核心期刊·CSCD 核心期刊·中国科技核心期刊

 国机集团
SINOMACH

ISSN 1005-0329

CN 34-1144/TH

流体机械

FLUID MACHINERY

第 1 期
第 51 卷
2023 年 1 月

制冷空调 压缩机 风机 泵 分离机械 阀门与管道 喷射设备 流体密封 磁悬浮

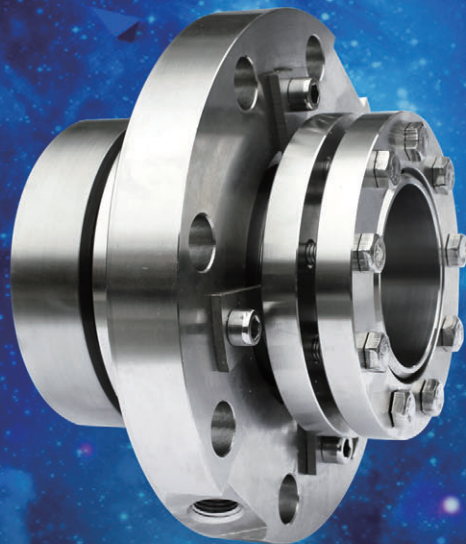
 **华青科技**
Huaqing Technology

广告

有工业的地方就有流体

有流体的地方就有更多的密封技术

——华青密封！



江苏华青流体科技有限公司

◎ 地址：江苏省张家港市环保新材料产业园华达路32号 ◎ 邮编：215633 ◎ 传真：0512-58931519

销售热线：0512-58702307/58339185/58932769/58310398

◎ 网址：www.zjg-huaqing.com

◎ 邮箱：master@zjg-huaqing.com

ISSN 1005-0329



“中国邮政”微信订阅



《流体机械》公众号



流
体
机
械

FLUID MACHINERY

第
五
十
一
卷

第
一
期

二
〇
二
三
年
一
月

目次

2023年第1期(第51卷·总第607期)

2023年1月30日出版



- 36 液体射流泵空化流动特性分析
..... 华有明, 陈云良, 熊 顺, 徐 永
- 44 煤化工反吹阀用波纹管国产化设计研究
..... 张全厚, 钱 江, 宋林红, 张文良,
杨志新, 赫 斌
- 51 黏度对锥阀空化动态特性的影响机制
..... 袁 聪, 宋锦春
- 57 不同口环密封结构对转子动力学特性的影响
..... 李小兵, 郭 荣, 王晓娜, 程效锐, 王晓全

试验研究

- 1 旋转磨料射流钻孔储层适应性研究
..... 周蒙蒙, 李 欢, 李根生, 黄中伟,
李敬彬, 程 康, 胡静茹
- 8 液体椭圆孔端面泵用机械密封特性试验
..... 顾广溪, 李开心, 宋源森, 白少先
- 13 立管式间接蒸发冷却器的结构与性能试验研究
..... 宋祥龙, 韩 玉, 黄 翔
- 18 自然冷源冷藏陈列柜运行试验研究
..... 袁 培, 武宜霄, 曾庆辉, 吕彦力, 胡朝龙
- 24 盘管内冰浆换热特性试验研究
..... 姬长发, 张逸飞, 王雨萌, 陈 蓉,
王 美, 杜 研

设计计算

- 30 搅拌罐式过滤机液压驱动齿啮式滤盘的设计及应用
..... 陈崔龙, 朱碧肖, 张德友, 丁建国

技术进展

- 64 复叠制冷系统技术进展
..... 宗 萌, 刘 利, 杨启超, 李连生

应用技术

- 73 流体静压型机械密封中辅助密封位置对密封性能的影响
..... 何 强, 黄伟峰, 丛国辉, 张翊勋,
刘 莹, 刘向锋
- 79 基于 CFD 的低温回热器流动传热性能分析
..... 邓 静, 陈永东, 王严冬, 于改革,
吴晓红, 宋嘉梁
- 85 天然气引射器流场特性及有效工作区间研究
..... 吴奇霖, 刘 硕, 许晶禹
- 92 泡状入流条件下旋流泵气液两相流动特性
..... 魏清希, 刘 政, 王 辉, 贺登辉, 梁武科
- 99 蒸汽喷射器人工神经网络建模
..... 张 琨, 张 震, 韩宇宁, 谷迎港, 邱庆刚



Initially Published in 1972
Monthly

Sponsor: The Chinese Mechanical Engineering Society

Editor: Editorial Office of Fluid Machinery
Chief Editor: Song Donglan

Publisher: Fluid Machinery Journal Association

Address: No.888 West Changjiang Road, Hefei,
Anhui P. R. China

Postal Code: 230031

Telephone: (0551)65335505

Fax: (0551)65313592

E-mail: ltjxzs@163.com

http: //ltjx.cbpt.cnki.net

Printer: Hefei Ruida Printing Co.,Ltd.

Abroad Post: China International Book
Trading Corporation (P. O. Box399, BeiJing,
P. R. China)

CONTENTS

- ① Study on applicability of swirling abrasive water jet drilling in reservoirs
.....ZHOU Mengmeng, LI Huan, LI Gensheng, HUANG Zhongwei,
LI Jingbin, CHENG Kang, HU Jingru
- ⑧ Experiment on performance of liquid ellipse-dimple face mechanical seal
for pumpsGU Guangxi, LI Kaixin, SONG Yuansen, BAI Shaoxian
- ⑬ Structure and performance experimental study of vertical tube indirect
evaporative coolerSONG Xianglong, HAN Yu, HUANG Xiang
- ⑱ Experimental study on performance of food refrigerated display cabinet
with natural cold source
.....YUAN Pei, WU Yixiao, ZENG Qinghui, LYU Yanli, HU Chaolong
- ⑳ Experimental study on the heat transfer characteristics of ice slurry in the
coilJI Changfa, ZHANG Yifei, WANG Yumeng,
CHEN Rong, WANG Mei, DU Yan
- ⑳ Design and application of hydraulically driven tooth-locked filter plate of
agitated filter
.....CHEN Cuilong, ZHU Bixiao, ZHANG Deyou, DING Jianguo
- ⑳ Numerical simulation analysis of cavitation flow characteristics of liquid jet
pumpHUA Youming, CHEN Yunliang, XIONG Shun, XU Yong
- ④④ Research on localization design of bellows for backflush valve in coal
chemical industryZHANG Quanhou, QIAN Jian, SONG Linhong,
ZHANG Wenliang, YANG Zhixin, HE Bin
- ⑤① Viscosity effect on the cavitation characteristics between water- and oil-
poppet valvesYUAN Cong, SONG Jinchun
- ⑤⑦ Effects of different ring seal structures on rotor dynamic characteristics
.....LI Xiaobing, GUO Rong, WANG Xiaona, CHENG Xiaorui,
WANG Xiaoquan
- ⑥④ Technical progress of cascade refrigeration system
.....ZONG Meng, LIU Li, YANG Qichao, LI Liansheng
- ⑦③ The influence of the position of auxiliary seal on sealing performance in
the hydrostatic mechanical face sealHE Qiang, HUANG Weifeng,
CONG Guohui, ZHANG Yixun, LIU Ying, LIU Xiangfeng
- ⑦⑨ Analysis of flow heat transfer performance of low temperature recuperator
based on CFDDENG Jing, CHEN Yongdong, WANG Yandong,
YU Gaige, WU Xiaohong, SONG Jialiang
- ⑧⑤ Research on flow field characteristics and effective working range of
natural gas ejectorWU Qilin, LIU Shuo, XU Jingyu
- ⑨② Investigation on gas-liquid two-phase flow characteristics of a vortex
pump under bubble inflow condition
.....WEI Qingxi, LIU Zheng, WANG Hui, HE Denghui, LIANG Wuke
- ⑨⑨ Artificial neural network modeling for steam ejectorZHANG Kun,
ZHANG Zhen, HAN Yuning, GU Yinggang, QIU Qinggang