

压缩机技术[®]

COMPRESSOR TECHNOLOGY

1963年创刊 主办：沈阳气体压缩机研究所

2023/1

创新图强
诚信卓越



 沈阳鼓风机集团往复机有限公司

📍 地址：沈阳经济技术开发区开发大路16号甲 📧 邮编：110869

☎ 电话：024-25801540 25800038 🌐 网址：www.shengu.com.cn

ISSN 1006-2971



9 771006 297237

contents

2023年2月 第1期 (总297期)

目次

设计研究

01 超临界CO ₂ 注气压缩机的设计	张伟益, 等
06 70MPa加氢站用隔膜压缩机二级缸盖热应力分析	夏一航, 等
11 基于 $p-V$ 图特征的往复压缩机缸内易损件故障诊断技术研究-模拟实验	杨毅帆, 等
19 考虑流动损失的螺杆压缩机容积效率计算研究	吴霞俊
23 螺杆转子齿间压力分布算法研究及有限元分析	董文杰, 等
29 融合动态压力角域特征与多源信号的压缩机气阀故障诊断方法	潘诚, 等

特别说明:

1. 为加快审稿周期, 稿件请以电子格式发至编辑部信箱 (ysjjs@163.com), 并注明新投稿件或修改稿;
 2. 来稿审阅通过后, 本刊在15天内用电子信箱方式告知作者, 此期间请勿一稿多投, 逾期您也可以通过电话或信箱查询稿件录用情况;
 3. 编辑部对稿件有删改权, 如不同意删改敬请注明;
 4. 文章著作权属于作者, 文责由作者自负, 本刊不承担由于作者原因产生的著作权纠纷的任何连带责任;
 5. 本刊已纳入CNKI中国期刊全文数据库、“万方数据——数字化期刊群”、重庆维普资讯网、超星期刊域出版平台数据库, 所有刊过文章编辑部有权以作者原创形式在《压缩机技术》公众号发布, 其作者著作权使用费与本刊稿酬一次性付给, 不作另行付费, 如有异议, 请来稿时注明, 本刊将作适当处理。
 6. 稿酬按投稿提供的通讯地址或银行账号汇出, 因地址不详退回的稿酬示为自愿放弃。(出刊两个月内也可主动联系编辑部重新补寄)
- 《压缩机技术》杂志刊载内容版权归《压缩机技术》编辑部所有, 未经书面许可不得以任何形式, 包括译成外文、录入数据库、网络形式等进行转载或复制。

投稿方式、格式要求等, 请关注公众号: ysjjs1963

综述

- 33 基于专利分布的CO₂活塞压缩机市场分析
.....范博文, 等

使用维修

- 40 进口压缩机自主维修体系的探究与应用
.....杜星洲, 等
- 45 基于SolidWorks Routing的压缩机监测系统
三维布管设计
.....吴勇
- 48 有利于齿轮组装式压缩机转子稳定的一种
密封结构—叶轮端面密封
.....于小丹, 等

技术改造

- 52 物联网在空压站监控管理系统的研究与应用
.....张伟科, 等

故障分析

- 57 自适应滑动轴承典型故障分析及对策
.....马文礼, 等
- 61 加氢裂化装置循环氢压缩机组干气密封失效原因分析
.....李铁峰, 等

广告索引:

- 封面 沈阳鼓风机集团往复机有限公司
- 拉页 江苏锡压石化装备有限公司
- 封底 《压缩机技术》宣传
- 插1 贺尔碧格(上海)有限公司
- 插2 柯赞尼(北京)压缩机气阀有限公司
- 插3 南京顺风帕泥尔气体净化设备有限公司
- 插4 天华化工机械及自动化研究设计院有限公司
- 插5 无锡市华灵过滤设备有限公司
- 插6 南京乔克空压设备有限公司
- 插7 西安联合超滤净化设备有限公司
- 插8 施塔斯克密封技术(昆山)有限公司
- 插9 扬州成功机械有限公司
- 插10 台州环天科技股份有限公司
- 插11 《压缩机技术》合订本订阅
- 插12-13《压缩机技术》合作企业
- 插14 江苏蔡蔡机械制造有限公司



contents

2023 No.1(Ser. No297)

Design & Research

- 01** Design of Super Critical Injection CO₂ Compressor
..... ZHANG Wei-yi, et al
- 06** Thermal Stress Analysis for the Second Stage Cylinder Head in a Diaphragm
Compressor of 70MPa Hydrogen Refueling Station
..... XIA Yi-hang, et al
- 11** Research on Fault Diagnosis Method for Vulnerable Parts in Cylinder of Reciprocating
Compressor Based on p - V Diagram Characteristics Simulation Experiment
..... YANG Yi-fan, et al
- 19** Study on Volumetric Efficiency Calculation of Screw Compressor Considering Flow Loss
..... Wu Xia-jun
- 23** Algorithm Research and Finite Element Analysis of Pressure Distribution between Teeth
of Screw Rotor DONG Wen-jie, et al
- 29** Fault Diagnosis Method for Compressor Valve Based on Dynamic Pressure Angle Domain
Characteristics and Multi-source Signals..... PAN Cheng, et al

Summary

- 33** Market Analysis of CO₂ Piston Compressor Based on Patent Distribution
..... FAN Bo-wen, et al

Service & Maintenance

- 40** Application and Research of Autonomous Maintenance System for Imported Compressor
..... DU Xing-zhou, et al
- 45** Three-dimensional Pipe Design of Compressor Monitoring System Based on SolidWorks
Routing WU Yong
- 48** A Type of Seal with Effectively Increasing Rotor Instability of Integrally Geared
Compressor — Impeller End Seal
..... YU Xiao-dan, et al

Technical Transformation

- 52** Research and Application of IoT in Monitoring Management System for Air
Compressor Station
..... ZHANG Wei-ke, et al

Fault Analysis

- 57** Analysis and Countermeasures for Typical Fault of Adaptive Sliding Bearing
..... MA Wen-li, et al
- 61** Analysis of Dry Gas Seal Failure of Circulating Hydrogen Compressor Unit in Hydrocracking
Unit..... LI Tie-feng, et al

Sponsor: Shenyang Gas Compressor Research Institute, China **Editor:** Editorial Department of Compressor Technology

Address: No.16A on develop road in economical technical area, shenyang **Postcode:** 110869

Chief Editor: MENG Wen-hui **Tel:** (024)25800520 **http:** //ysjjs1963.com **E-mail:** ysjjs@163.com ysjjs1963@163.com