

HARBIN ZHOUCHE

ISSN1672-4852  
CN23-1515/TH

# 哈尔滨轴承

*Journal of Harbin Bearing*

1

2020

《万方数据——数字化期刊群》全文入网期刊

《中国核心期刊（遴选）数据库》收录期刊

第41卷第1期（总第160期）

HRB



地址：哈尔滨市香坊区红旗大街14号

电话：0451—55666780 55104658 55665809

传真：0451—55105008 55653240

网址：[www.hrb.asia](http://www.hrb.asia)

客户免费销售热线：800—898—6313、400—657—8181

ISSN 1672-4852



9 771672 485204

03>

HARBIN ZHOUCHENG  
哈尔滨轴承

*Journal of Harbin Bearing*

(季刊)

1973年创刊

第41卷第1期(总第160期)

2020年3月出版

编辑委员会

主任: 勇泰芳

副主任: 肖德东 李慧邦 贾秋生

高级顾问: 周宇 孙振滨 杨晓蔚

马伟 何加群 卢刚

编委: 王黎钦 赵滨海 庞碧涛

李华伟 李兴林 邓四二

赵联春 冯国 姜山

翁世席 李宗伟

审定: 勇泰芳

审查: 贾秋生

主编: 李宗伟

责任编辑: 林小江

电脑编排: 贾永会

主管单位: 哈尔滨工业资产经营有限责任公司

主办单位: 哈尔滨轴承集团公司

编辑出版: 《哈尔滨轴承》编辑部

地址: 哈尔滨市香坊区红旗大街33号

邮政编码: 150036

电话: (0451) 87902903

传真: (0451) 55128215

电子邮箱: hrb-bearing@163.com

印刷: 哈尔滨润丰彩色印刷有限公司

广告经营许可证: 2301004040024

总发行: 哈尔滨市邮政局

订阅处: 全国各邮电局(所)

邮发代号: 14—35

国际标准连续出版物号: ISSN 1672—4852

国内连续出版物号: CN 23—1515/TH

定价: 6.00元/册

目 次

· 设计与研究 ·

基于有限元模型的MW级风机变桨轴承优化设计

..... 赵霞(3)

滚动轴承寿命高阶计算与应用 李桂岩(6)

· 应用与试验 ·

某轴承故障机理分析与新型检测方法研究

..... 马笑笑, 刘良勇, 李艳明, 刘斌, 赵斌(11)

轴承钢GCr15SiMn试片与渗碳钢G20Cr2Ni4A试片接触疲劳寿命

分析 刘晶(16)

TBFT-1A圆锥滚子轴承摩擦力矩试验机

..... 魏剑波, 平晓明, 李兴林, 曹茂来, 陈掌娥(20)

接触疲劳试验机伺服电动缸加载系统设计

..... 杨丹峰, 周凡, 谷运龙, 赵伟桦, 张海鹏(23)

· 工艺与装备 ·

渗碳后淬火工艺对G20Cr2Ni4A钢轴承套圈组织和性能的影响

..... 吴琼, 李鸿娟, 丁志敏(27)

润滑脂在轴承中的应用及选型

..... 杨红卫, 常振, 李兴林, 李斌, 陈炳顺(33)

轴承立式均脂机 赵杨(37)

国有企业设备管理存在的问题及TPM管理方法 聂学家(39)

· 质量与检测 ·

接触式轴承内径检测机检测探头的结构设计

..... 孙喻, 郑得印, 王明利(43)

一种关于风电转盘轴承软带修形深度检测的新方法

..... 张娟娟, 朱战旗, 张维娜, 应佳楠(47)

风电偏航与变桨轴承滚道直径测量尺结构改进

..... 应佳楠, 张娟娟(50)

常用高温轴承钢的高温硬度实测值与计算值的对比分析

..... 王鑫, 刘传铭, 叶健熠, 薛文方, 俞峰(52)

广 告 ..... (封一~封四, 插页)

# JOURNAL OF HARBIN BEARING

Vol.41 No.1 Mar. 2020

## CONTENTS

Optimal design of MW wind power pitch bearing based on finite element model

..... Zhao Xia( 3 )

Advanced calculation and application of rolling bearing life

..... Li Guiyan( 6 )

Analysis of a bearing failure mechanism and study of new detection method

..... Ma Xiaoxiao, Liu Liangyong, Li Yanming, Liu Bin, Zhao Bin(11)

Contact fatigue life analysis of bearing steel GCr15SiMn test sheet and carburized steel

G20Cr2Ni4A test sheet ..... Liu Jing(16)

Friction torque testing machine TBFT-1A of tapered roller bearing

..... Wei Jianbo, Ping Xiaoming, Li Xinglin, Cao Maolai, Chen Zhanze (20)

Design of servo electric cylinder loading system for contact fatigue testing machine

..... Yang Danfeng, Zhou Fan, Gu Yunlong, Zhao Weihua, Zhang Haipeng (23)

Effect of quenching process after carburizing on structure and properties of bearing rings made of G20Cr2Ni4A steel

..... Wu Qiong, Li Hongjuan, Ding Zhimin (27)

Application and selection of lubricating grease in bearings

..... Yang Hongwei, Chang Zhen, Li Xinglin, Li Bin, Chen Bingshun (33)

Bearing vertical grease homogenizer..... Zhao Yang(37)

Existing problems of equipment management in state-owned enterprises and TPM management methods ..... Nie Xuejia(39)

Structural design of detection probe for contact bearing inner diameter detector

..... Sun Yu, Zheng Deyin, Wang Mingli(43)

A new method for measuring depth of soft region polishing of wind power slewing bearing

..... Zhang Juanjuan, Zhu Zhanqi, Zhang Weina, Ying Jianan(47)

Structure improvement of wind power yaw and pitch bearing raceway diameter measuring ruler ..... Ying Jianan, Zhang Juanjuan(50)

Comparative analysis of measured and calculated values of high temperature hardness of commonly used high temperature bearing steel

..... Wang Xin, Liu Chuanming, Ye Jianyi, Xue Wenfang, Yu Feng(52)



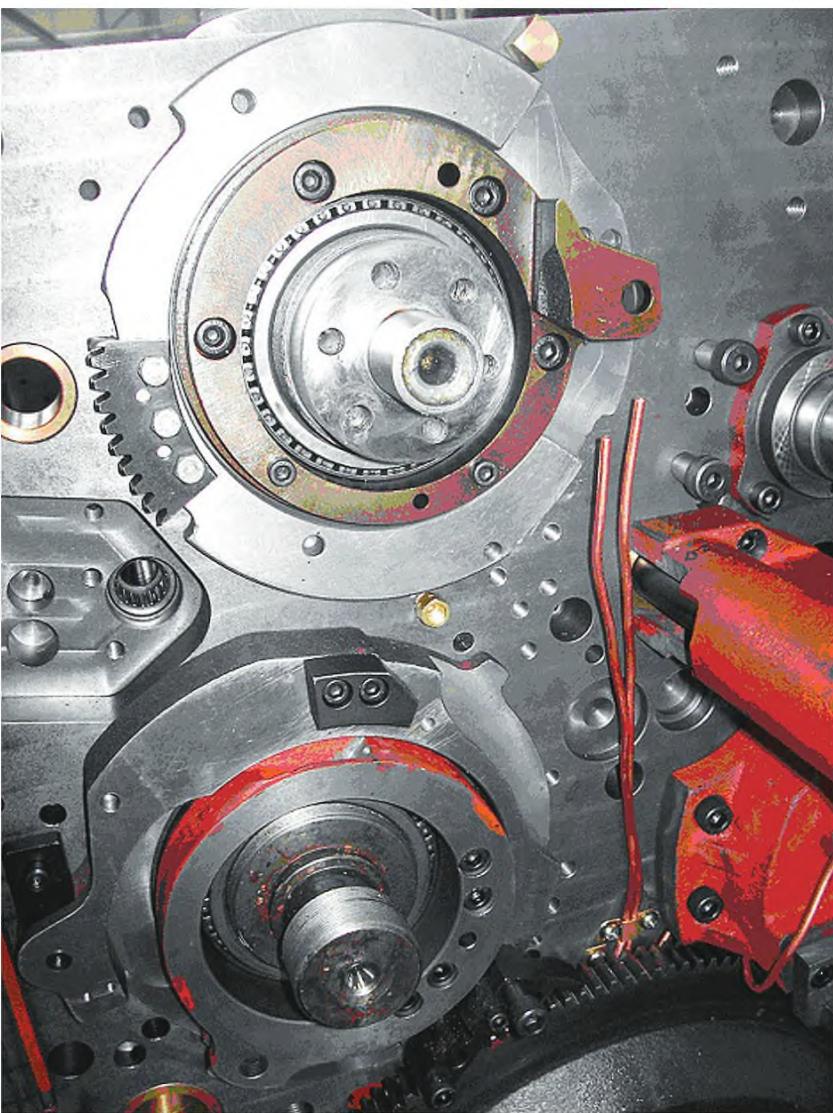
# 哈尔滨轴承集团公司技术中心

## 印刷机用轴承

随着技术的飞速发展印刷机行业也进行着革命式的跨越，人们对单张纸平板胶印机和卷筒平板胶印机提出了越来越高的要求。在高速运转与低成本条件下，要求达到高效率和高的印刷质量，作为转动支承的关键性部件-轴承就挑起了印刷机发展的重担。HRB牌印刷机用滚筒轴承单元包括：二、三、四套圈圆锥滚子轴承单元，二、三、四套圈圆柱滚子轴承单元；印刷机其他用轴承有：高精度球轴承、圆柱滚子轴承、滚针轴承、调心滚子和圆锥滚子轴承以及滚轮轴承等。

哈尔滨轴承集团公司开发的印刷机用轴承分为P5、P4、P2三个精度等级。其中印刷滚筒用双列偏心圆锥滚子轴承单元的问世，打破了印刷机行业关键部件无从采购的瓶颈，为滚筒印刷机的发展提供了坚实有力的保障。哈轴集团公司作为中国精密轴承生产基地，所生产的其他类精密轴承应用在印刷机械的传动、变速、匀墨、咬牙、着墨、导纸、装订等装置中，受到了广大用户的好评。

哈轴集团公司以强大的技术开发能力和先进的加工技术，以及良好的质量保证体系和售后服务，欢迎印刷界的朋友与哈轴合作，共同实现中国印刷行业和轴承行业的共同发展。



地址：哈尔滨市香坊区红旗大街33号

电话：0451-87902716、87902343、87902695

传真：0451-55128215

E-mail：hrb\_tc@tom.com