

HARBIN ZHOUCHEG

ISSN1672-4852

CN23-1515/TH

# 哈尔滨轴承

## Journal of Harbin Bearing

1  
2023

《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44卷第1期（总第172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 485235

万方数据

HARBIN ZHOUCHEG  
**哈尔滨轴承**

*Journal of Harbin Bearing*

(季刊)

1973年创刊

第44卷第1期(总第172期)

2023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 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:** 李继霞  
**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  
**国内统一连续出版物号:** CN 23-1515/TH  
**定价:** 6.00元/册

**目次**

· 设计与研究 ·

一种城市轨道车辆用轴箱轴承的设计研究  
..... 吴祖琳, 邹德鹏, 顿丽华, 梁元(3)  
一种角接触球轴承用隔离块的结构优化设计  
..... 南建辉, 张志华, 熊高明, 李国军, 徐卓然(8)  
滚动轴承寿命计算国际标准介绍及发展趋势探讨  
..... 杜晓宇, 张博文, 钞仲凯, 张振强(11)

· 工艺与装备 ·

典型滚子类轴承越程槽的优化设计及工艺经济性分析  
..... 宁晋, 安宁, 刘兢, 陈后清, 张振强(15)  
关于叉车门架用滚轮轴承加工工艺的研究  
..... 皇天鸣, 贾媛媛, 马帅, 杨凯健, 王帅(18)  
向心关节轴承内圈外环带磨削用工装的优化  
..... 邱贺群, 刘海波, 古毅(21)  
内圈无挡边圆柱滚子轴承寿命试验轴向定位解决方法  
..... 刘晶(24)

· 试验与分析 ·

关节轴承安装工具关键特征仿真研究与试验验证  
..... 温良, 高长水(26)  
氮化硅陶瓷球面滚子的研制  
..... 于琦, 委雪梅, 张言伟, 郭建辉, 赵世浩(31)  
仿真模拟在剖分轴承保持架连接结构分析中的应用  
..... 蔡万野(35)

· 质量与检测 ·

轴承零件黑色氧化膜抗擦伤性能评价试验研究  
..... 姜波(40)

· 专题研究 ·

中国轴承行业CNAS认可实验室高质量发展探索与挑战  
..... 赵丽雅, 李兴林, 李斌, 陆水根, 丁新龙(43)  
精益思想在生产单元建设中的应用  
..... 刘海波, 古毅(49)  
设备点检和润滑在企业设备管理中的作用  
..... 吕兴旺(51)

**征订启事** ..... (56)  
**广告** ..... (封一~封四, 插页)

期刊基本参数: CN23-1515 / TH\*1973\*q\*A4\*56\*zh\*p\* ¥ 6.00\*400\*14\*2023-03

# JOURNAL OF HARBIN BEARING

Vol.44 No.1 Mar. 2023

## CONTENTS

Research and Development of an Axle Box Bearing for Urban Rail Transit Vehicles .....	<i>WU Zulin, ZOU Depeng, DUN Lihua, LIANG Yuan</i> ( 3 )
An Optimal Design for Structure of Spacer for Angular Contact Ball Bearing .....	<i>NAN Jianhui, ZHANG Zhihua, XIONG Gaoming, Li Guojun, XU Zhuoran</i> ( 8 )
Introduction for International Standards about Rolling Bearing Life Calculation and Discussion on Their Developing Trend .....	<i>DU Xiaoyu, ZHANG Bowen, CHAO Zhongkai, ZHANG Zhenqiang</i> (11)
Optimization Design and Process Economy Analysis of Grinding Undercut of Typical Roller Bearings .....	<i>NING Jin, AN Ning, LIU Jing, CHEN Houqing, ZHANG Zhenqiang</i> (15)
Study on Processing Technology of Track Roller Bearing for Forklift Mast Frame .....	<i>HUANG Tianming, JIA Yuanyuan, MA Shuai, YANG Kaijian, WANG Shuai</i> (18)
Optimization of Tooling for Grinding Assembly Annulus Band on Inner Ring of Radial Joint Bearing .....	<i>QIU Hequn, LIU Haibo, GU Yi</i> (21)
Method of Axial Positioning for Life Test of Cylindrical Roller Bearing Without Rib on Inner Ring .....	<i>LIU Jing</i> (24)
Study on Process Parameters of Closing up Joint Bearing Through Finite Element Analysis and Experimental Verification .....	<i>WEN Liang, GAO Changshui</i> (26)
Development of Silicon Nitride Ceramic Spherical Rollers .....	<i>YU Qi, WEI Xuemei, ZHANG Yanwei, GUO Jianhui, ZHAO Shihao</i> (31)
Application of Simulation in Developing Connection Structure of Cages for Split Bearings .....	<i>CAI Wanye</i> (35)
Experimental Study on Evaluation of Scratch Resistance of Black Oxide Film on Bearing Parts .....	<i>JIANG Bo</i> (40)
Exploration and Challenges of High-Quality Development of CNAS Accredited Laboratories in China's Bearing Industry .....	<i>ZHAO Liya, LI Xinglin, LI Bin, LU Shuigen, DING Xinlong</i> (43)
Application of Lean Thinking in Production Unit Construction .....	<i>LIU Haibo, GU Yi</i> (49)
Discussion on Role of Spot Check and Lubrication in Enterprise Equipment Management .....	<i>LV Xingwang</i> (51)



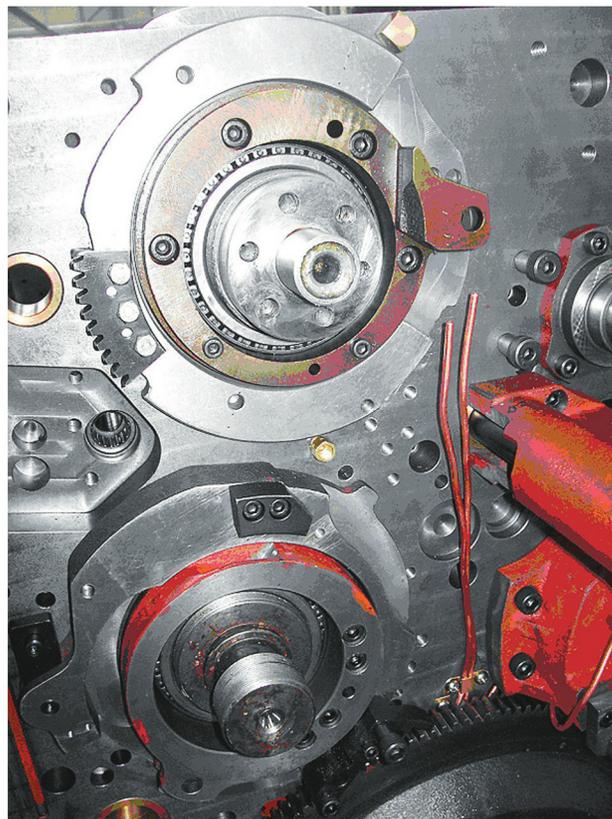
# 哈尔滨轴承集团公司技术中心

## 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