

## 报告题目：传感内嵌式智能轴承关键技术及其重矿工程装备具身智能应用



**报告人：韩清凯教授**

**报告时间：6月14日 9:30**

**报告地点：机电工程学院 A507 会议室**

**主办单位：机电工程学院**

**报告人简介：**韩清凯，博士，教授，博士生导师，

东北大学深部智能装备与电液控制研究中心主任。主要研究方向为转子-轴承动力学与结构动态设计、振动测试诊断与大数据分析技术。主持国家重点研发计划项目，先后完成 973 项目、国家自然科学基金项目、多项企业合作项目等。授权专利 20 余项，出版著作 7 部，发表论文 200 余篇。获得国家科技进步二等奖、教育部科技进步二等奖、辽宁省技术发明一等奖、中国振动工程学会技术发明二等奖等 8 项奖励。研究成果在重大工矿装备、航空和船舶动力、风电、轨道交通中得到成功应用，取得了重大经济和社会效益。

**报告内容简介：**高性能滚动轴承是重大装备的核心基础部件，轴承智能化也是装备具身智能技术发展的重要环节。首先分析了智能轴承的技术特点，总结了国内外相关研究进展与发展动态。重点讨论了采用传感器和信号数据处理微系统的内嵌式的智能轴承技术，包括系统组成、工作原理、功能结构一体化设计、轴承工作状态的感知与反演方法、轴精密制造与装配工艺、轴承性能检测与试验考核方法。近年来，我们利用智能传感内嵌式轴承技术，开发了大型金属矿硬岩掘进机转盘轴承、大型电铲顶部滑轮轴承，顺利通过了工厂检测试验并在现场得到成功应用，制定了相应的技术应用要求团体标准。利用传感内嵌式智能轴承，为实现重矿工程装备的具身智能提供了一种基础性解决途径，本文对其未来发展趋势和推广应用前景也进行了评述与展望，可为相关领域技术创新与产业化提供了理论支撑和实践指导。

**欢迎全校师生参加！**