

机械实验室简介

1. 实验室包含的功能室、房间面积、面向专业：

机械基础实验室包括机械原理实验室、互换性与技术测量实验室、机械设计实验室、热处理实验室、金相实验室、力学实验室、数控技术实验室、液压与气动实验室、机电一体化实验室、综合实训室等，房间面积约 650 平方米，主要承担机械设计制造及其自动化、农业机械化及其自动化专业本专科的实验、实践教学任务。

2. 主要仪器设备、总值：

主要仪器设备包括：齿轮范成仪、机构创新设计实验台、组合式轴系结构设计实验箱、车刀角测量仪、齿轮跳动检查仪、JDS-1 接触式干涉仪、杠杆齿轮比较仪、金箱型电阻炉、显微镜、材料力学多功能实验台、数控维修实验台、液压实验台、气动实验台、机电一体化教学实验系统、慧鱼创意组合模型等。仪器设备总值约 736.3 万元设备。

3. 实验室管理及师资：

本实验室设实验室主任 1 人，兼职实验实习指导教师 11 人，其中教授 1 人，副教授 8 人，讲师 3 人。

4. 主要承担的课程及实验项目：

- 1) 《互换性与技术测量》：常用长度测量仪器的认识与使用实验、形位误差的测量实验、齿轮的测量实验、切削热测量实验、切削力测量实验、切削屑变形过程实验等实验项目。
- 2) 《机械设计》：组合式轴系结构设计实验、组合式轴系结构分析实验、减速器拆装实验等实验项目。
- 3) 《切削原理与刀具》：车刀角的测量实验、刀具磨损实验、切削力测定等实验项目。
- 4) 《机械原理》：机构运动简图测绘实验、齿轮范成实验等实验项目。

- 5) 《机械工程材料》：铁碳平衡组织观察实验、金相显微镜使用及样品制备实验、钢的硬度测定实验、钢的热处理工艺操作实验等实验项目。
- 6) 《材料力学》：弯扭组合实验、弯曲正应力实验、低碳钢拉伸时力学性能的测定等实验项目。
- 7) 《机械创新设计》：机构创新设计实验等实验项目。
- 8) 《液压与气压传动》：液压元件的构造认识、压力形成及节流调速特性试验、液阻特性的测定试验、液压三位四通换向阀中位机能试验、气动双作用缸换向试验回路等实验项目。
- 9) 《机电一体化系统设计》：C轴控制实验、交流伺服电动机单轴定位控制实验、数控机床基本组成及功能部件的认识实验等实验项目。
- 10) 《数控机床故障诊断与维修》：数控机床精度检验、主轴变频器接线、参数设置和调试、进给轴伺服模块接线、参数设置和调试、数控系统接线、参数设置和调试、PLC在数控机床上的应用等实验项目。
- 11) 《机械控制工程基础》：基于仪表的温度控制实验实验、直线位移闭环控制实验等实验项目



金相实验室



机械原理实验室

机电工程学院

2017. 11. 15