

数控加工中心

数控加工中心是备有刀库，并能自动更换刀具，对工件进行多工序加工的数字控制机床。加工中心适用于零件形状比较复杂、精度要求较高、产品更换频繁的中小批量生产。工件经一次装夹后，数字控制系统能控制机床按不同工序，自动选择和更换刀具，自动改变机床主轴转速、进给量和刀具相对工件的运动轨迹及其他辅助机能，依次完成工件几个面上多工序的加工。加工中心由于工序的集中和自动换刀，减少了工件的装夹、测量和机床调整等时间，使机床的切削时间达到机床开动时的 80% 左右(普通机床仅为 15~20%)；同时也减少了工序之间的工件周转、搬运和存放时间，缩短了生产周期，具有明显的经济效果。



数控机床用途：KT1400VA 适用于汽车、摩托车、车桥、轻纺机械、模具制造、航空航天、船舶等相关制造行业；适合于板类、盘类、壳体类、小型箱体类及模具等复杂零件的加工，加工对象一般为黑色金属及铁镍合金难加工材料。

机械设计实验室

机械设计实验室面向机械设计制造及其自动化、能源与动力工程等工科专业学生。现有 JCY-C 创意组合机械系统搭接综合实验台、JDI-A 型创意组合式轴系结构设计实验箱、LZS 螺栓联接综合实验台、PDC-B 带传动效率测试分析实验台、JCY 机械传动性能综合测试实验台、JXY 机械综合陈列室设备、拆装用减速器教学模型等实验设备。

机械设计实验室主要承担《机械设计》、《机械设计基础》课程的实验教学以及学生制图测绘和机械设计课程设计的实践教学。主要开设螺栓联接综合实验、带传动的滑动率和效率测定、轴系结构组合设计实验、减速器拆装实验、机械传动性能综合测试实验等实验项目。通过实验培养学生初步进行机械传动系统设计和机械结构设计及机械性能分析的能力，为学生理论与实践搭建起良好的过渡桥梁。激发学生的创造力，培养学生综合问题、分析问题和创造的能力，并能激励学生学习的主动性，对培养学生的实践动手能力起到很好的作用。同时提高了学生的工程意识，为将来设计机器打下基础。



机械原理实验室

机械原理实验室面向机械设计制造及其自动化、能源与动力工程等工科专业学生。现有 JGC-B 机构测绘及分析实验模型、CQF-B 齿轮范成仪、CQF-B 齿轮参数测定实验箱、ZNH-A/2 曲柄摇杆机构实验台、ZBS-C 机构运动创新设计方案实验台、CXSJ 轮系及空间机构创意搭接实验台、动平衡实验机等实验设备。



机械原理实验室主要承担《机械原理》、《机械设计基础》课程的实验教学。可开设机构运动简图的测绘与分析、齿轮齿廓范成加工原理、齿轮参数测定实验、平面机构创意设计实验等实验项目。通过实验教学可使学生具有机构结构分析的能力、初步具有拟订机械系统方案、分析和设计机构的能力以及解决一般工程问题的能力。培养学生的学习能力、分析设计能力、创新能力等综合能力，提高学生应用理论知识解决实际设计问题的能力，强化实践动手能力，为今后从事机械相关工作奠定一定的理论基础。

检测与转换技术实验室

本实验室有检测与转换技术试验装置八套。传感器技术实验装置由主控台、传感器、实验模块、位移台架、数据采集卡及处理软件、实验桌六部分组成，实验桌柜存放实验模块，抽屉存放各种传感器。采用模块化结构，根据需要选择不同模块，也便于根据教学大纲变动增加新的实验模块。传感器和转化电路模块正面印有电路原理图，这种直观性有助于学生增加感性认识、提高实验效果。一个模块对应一类传感器，实验接线方便，电源具有自动保护功能。传感器采用进口透明有机玻璃制作、教学上性能好、比较直观。

传感器与检测技术实验台是为传感器及教学实验而开发的适应不同类别、不同层次的专业教学实验设备，可完成“传感器原理与应用”、“自动检测技术”、“工业自动化仪表与控制”、“非电量电测技术”、“传感器与测控技术”等课程的教学实验。该设备适合高等职业学校、中等职业学校的机电设备安装与维修、机电技术应用、电气运行与控制、电气技术应用、电子电器应用与维修、机械和机电一体化等专业的必修课程模块《自动控制技术》和非机电类专业的选修课程《工业自动化》模块的教学和实训。也适合技工学校机电类专业自动控制技术

教学内容的实习，还适合职业培训学校的安装、维修电工中级班，安装、维修电工高级班，安装、维修电工技师班，安装、维修电工高级技师班的培训和实操。



柔性制造系统实验室

本实验室有 Me093399 模块化柔性制造实训系统一套。Me093399 模块化柔性制造实训系统是以工业生产中的自动化装配生产线为原型开发的教学、实验、实训综合应用平台。本装置采用铝合金结构件搭建各分站主体设备，选取多种机械传动方式实现站间串联，整条生产线充分展现了实际工业生产中的典型部分。系统控制过程中除涵盖多种基本控制方法外，还凸现组态控制、工业总线、电脑视觉、实时监控等先进技术，为培养现代化应用型人才创设了完整、灵活、模块化、易扩展的理想工业场景。

该系统将现代化工业现场浓缩并完美展现，既而提供了一个开放性的、创新性的和可参与性强的实训平台，让学生全面掌握机电一体化技术的应用、开发和集成技术，帮助学生从整体角度去认识系统各组成部分，从而掌握机电系统的组成、功能及控制原理。激发学习兴趣，使学生的机电一体化认知、设计、装配、调试、维修能力均能得到综合提高。



其涵盖的实训课程与技术应用包括：PLC 控制技术、总线技术、电气控制技术、气动技术、液压技术、伺服控制技术、比例控制技术、变频控制技术、电子技术、组装技术、运动控制技术、电机拖动技术、直流调速技术、步进闭环控制技术、PID 控制技术、机械

传动与执行机构技术、精密传动技术、传感技术、测控技术、组态技术、HMI 人机交互技术、自动化仓储管理技术、智能仪表控制技术、质量控制技术等。

