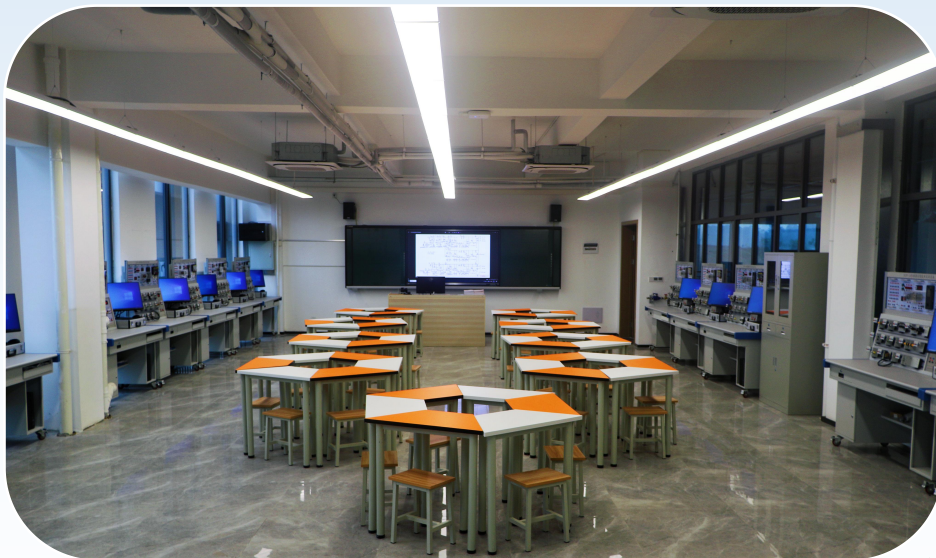


传感器与测控实训室



本实训室主要是承担机械设计制造及自动化、电气自动化、智能机电技术、新能源装备技术等专业“教、学、做”一体化教学任务上课所用教室。以音轮

式转速传感器、电容式油量传感器、浮子式油量传感器、电感式压力传感器、压电式压力传感器、感温电阻、热电偶、动态扭矩传感器、箔式金属应变传感器、电涡流传感器、差动变压器式位移传感器、扩散硅压力传感器为例的教学实训室。

主要设备

传感器应用技术实训设备 YCPP-1A 型 16 台，实训操作台（桌）、信号发生、传感器对应的检测源、传感器信号检测与显示设备、传感器模块、PLC 模块（西门子优先）、可外扩的配套底座等设备。





面向专业

机械设计制造及自动化、电气自动化、智能机电技术、新能源装备技术等专业。

主要实验项目/实训项目

1. 接近传感器的开关/介质/距离特性实训
2. 模拟量超声波传感器的介质/距离特性实训
3. 距离和位移传感器的应用
4. 旋转单元和计数单元
5. 基础实验
 - 1) 跑马灯、流水灯实验
 - 2) 彩色流水灯、交通灯实验
 - 3) 红、绿两种颜色显示
 - 4) 电子钟显示、数码管多位显示、74HC595 驱动等实验
 - 5) 1 位数码管显示实验
 - 6) 双色点阵屏显示实验，滚动、静态显示字符、汉字符号等
 - 7) LCD1602 液晶屏显示实验，可以显示字符、数字等
 - 8) LCD12864 液晶屏显示实验，可以显示汉字、字符、数字
 - 9) OLED 显示实验，可以显示 4 行汉字，可以显示图片
 - 10) TFT 彩屏图像、文字显示。可以做人机交互界面
 - 11) 按键控制、外部中断等实验
 - 12) 矩阵键盘实验，可用作控制、教学实验等
 - 13) 游戏控制杆、实现独立按键等功能
 - 14) 音乐播放、报警提示等
 - 15) 电子表、万年历实验
6. 传感器实验
 - 1) 温度测量
 - 2) 光电开关实验
 - 3) 火灾报警、火焰检测等实验
 - 4) 测速、电磁检测等实验



4.3 电器控制实验

- 1) 直流电机调速、调向的驱动实验
- 2) 步进电机调速、调向、调角度的驱动实验
- 3) 继电器控制实验

4.4 数据传输、存储模块功能

- 1) 串口通信, TTL 转 RS-232 实验
- 2) 外部存储、IIC 总线学习
- 3) 串行转并行实验, 可以扩展 IO
- 4) 并行数据转串行的实验
- 5) SD 卡的读写、文件系统的学习实验
- 6) 配合多组 485 模块, 可以进行 485 通讯实验
- 7) 发射不同载波频率的红外信号实验