

## 机电传动控制实训室介绍

机电传动控制实训室配备多功能精密传动实训装置 11 套,精密传动控制模块 4 个,分别为步进电机平移台模块、伺服电机传动模块、直流电机传动模块、三相交流变速箱模块,主要服务于机电一体化技术、工业机器人技术、电气自动化等专业。相关课程有《机电设备控制系统的构建与维护》、《计算机控制与现场总线技术》、《机器人智能传感技术》、《变频技术与变频器》、《运动控制技术》等。







系统主要实训内容及实训目的：

序号	实训内容	实训目的
1	装备认知与创新实训	掌握生产系统中设备机械结构、驱动方法、传动结构、电气控制方式等内容，掌握机电生产系统的方法和原理。
2	元器件认知、电气控制柜布线实训	认知电气元器件，了解自动化控制基本原理，电气布线方法和注意事项。
3	设备组合安装与位置调整	不同类型传动与不同模块组合连接，掌握各种类型组合的机械传动原理与应用。
4	各类电机原理、变频器控制实训	了解步进电机、三相交流电机、直流电机、伺服电机工作原理与特性，掌握电机启停、换向，掌握变频器的调速控制。
5	触摸屏与 PLC 编程及通讯实训	掌握 PLC 及人机界面的控制原理和编程。

6	现场总线技术实训	掌握多个 PLC 之间组网，实现 Modbus-TCP、Modbus-RTU、Profinet、Profibus-DP 等数据通信。
7	传感器实训	了解光电类、机械类、编码器、温度等各类传感器工作原理，掌握各类传感器在工业现场的应用。
8	设备设计实训	掌握实际工业中精密机械设备的设计过程。
9	减速器及传动结构学习和维护实训	掌握工业现场设备通常采用的机械结构及设备维护保养。
10	系统各单元设备故障分析诊断与处理	了解各设备结构与原理，能够进行系统故障分析、诊断与处理。

实训室责任人：余愿