

本课程包括四部分：智能仪器技术基础、智能仪器的组成、智能仪器信息处理方法、智能仪器设计。各部分内容组成如下：

1、智能仪器技术基础

智能仪器的发展、作用与特点；智能仪器的基本构成与工作流程；智能仪器的误差来源；智能仪器的抗干扰设计；智能仪器的低功耗设计；智能仪器的维修性设计；智能仪器的可靠性设计；智能仪器的工业设计。

2、智能仪器的组成

传感器的选用；调理电路设计；单片机系统；上位机（主机）系统；仪器的常用通信接口与总线。

3、智能仪器信息处理方法

测量信息分类；测量信息描述；信号采样；粗大误差剔除方法；采样数据的数字滤波；牛顿插值处理；温度补偿与非线性补偿。

4、智能仪器设计

智能仪器的设计原则；智能仪器设计实践。