

《计算机控制技术》实验

实验归属：课内实验

课程编码：0XH01129

课程性质：专业课

实验学时：6

适用专业：机械设计制造及其自动化（机械电子工程）

一、实验教学的地位、任务及作用

本实验教学在学生的认知过程中处于实践验证的重要地位。通过对典型机电计算机控制系统构成及功能的认知、典型机电计算机控制系统编程训练，掌握机电计算机控制系统相关技术运用的。培养学生具有综合运用机电计算机控制技术，从事一般机电控制系统设计的能力，最终达到“以机为主、以电为用、机电有机结合”的目的。

二、实验教学的目的是及学生应达到的实验能力标准

本实验配合机电计算机控制系统课程，是该课程的一个重要部分，理论与实践相结合，达到巩固学生的学习效果的目的。通过本课程实验，使学生进一步掌握机电计算机控制系统的接口技术、总线技术、人机界面的设计选型方法，具备典型机电计算机控制系统设计编程能力。培养学生具备综合运用机电计算机控制相关技术的能力是本课程实验的目的所在。

三、实验内容及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容与要求	必开/选开
1	计算机温度控制系统实验	2	熟悉 PT100 温度传感器及变送器的功能特点；由电压（流）表、智能仪表和 PLC 系统等三种信号处理设备分别构建测温系统；掌握工程量、标准电量和数字量三者间的线性关系及转换原理。	必开
2	计算机控制仿真系统实验	4	初步了解组态监控软件与 S7-200 PLC 设备的通讯；学会在组态软件中组建实时数据库并与 PLC 连接的方法；学习使用组态王软件组建实时监控界面。	必开

四、主要设备或软件环境

主要设备有：1. 可编程序控制器实验装置；
2. 温度与运动控制实验装置；
3. PC 机等。

五、实验指导书及参考资料

“计算机控制技术”实验指导书（自编） 2012 年

参考资料：《计算机控制技术》，王建华、黄河清 高等教育出版社

六、实验报告及实验考核办法

1. 实验报告：按实验指导书的要求完成实验报告；

2. 实验考核办法：

指导教师综合课前预习、实验过程、实验报告等给出成绩，实验成绩占课程成绩 10%。

执笔： 朱春梅

审阅： 李启光