《计算机控制技术》实验教学大纲

课程名称: 计算机控制技术

英文名: Computer control technology

课程编码:

课程总学时: 32

实验总学时: 4

课程总学分: 2

实验课学分: 0.25

开课对象: 机械工程、风能与动力工程其他泛机械类专业本科生。

开课学期: 6

本大纲主撰人: 袁鸿

一、课程目的和任务

通过本课程学习,了解和掌握计算机控制的基本概念,掌握计算机控制系统的分析方法和具有工程实际价值的设计方法,了解有发展前途的集散控制系统。为后续课程的学习和今后的科研工作打下扎实的基础。本实验是为巩固、加深所学的理论知识。

二、课程基本内容和要求

基本内容: 计算机控制的各种控制规律,系统设计方法及控制算法的实现, DCS 系统集成,软、硬件组态的概念理解;要求学生掌握计算机控制的各种控 制规律,系统设计方法;掌握控制算法软件的实现;系统集成的方法和如何实现。

三、实验项目的设置及学时分配

序号	实验项 目名称	学时	实验 性质	实验 类型	实验 类别	实验基本要求	主要仪器设备	面向专业	实验 分组
1	积 分 分 离 PID 控 制实验	2	必做	验证	专业基础	通过实验,使学生 正确理解 PID 算 法,全面掌握数字 PID 控制器的参数 整定方法。	TAN-A C/ACS 教 学 实 验系统	机械工程, 风能与动力工程	
2	DCS 程系的(在测统应演实	2	必做	演示实验	专业 基础	通过对薄膜蒸发器测控系统、干燥设备计算机产生型机力,使学生正确理解 DCS的组成及各部分的功能。	薄膜蒸发器,干燥设备	机械工程,风能与动力工程	

注:实验性质:必做、选做;实验类型:设计、验证、综合、演示;实验类别:专业、专业基础

四、考核方式及成绩评定

对学生实验的全过程进行考核,以操作过程的安全性、正确性和测试数据过程的正确性,实验报告的完整性和正确性为考核的主要依据,另外考核出勤情况和学习态度,各占实验成绩的 25%,实验成绩按照优秀、良好、中等、及格和不及格等五等级考核,折合成百分制分别为 95 分、85 分、75 分、65 分和 60 分以下。

五、实验教材

AN-AC/ACS 教学实验系统配套资料。