

《机电一体化系统设计》实验

实验归属：课内实验

课程编码：0BH01119

课程性质：专业课

实验学时：6

适用专业：机械制造及其自动化（机电方向）

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。通过对典型机电系统构成及功能的认知、典型机电传动控制系统编程训练，掌握机电一体化系统的基本原理、相关技术和机电一体化产品的设计方法。培养学生具有综合运用机电一体化相关技术和从事一般机电一体化系统设计的能力，最终达到“以机为主、以电为用、机电有机结合”的目的。

二、实验教学的目的是学生应达到的实验能力标准

本实验配合机电一体化系统设计课程，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，使学生进一步理解、掌握和运用机电系统相关技术运用，具备典型机电传动控制系统设计编程能力。培养学生具备综合运用机电一体化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	柔性制造系统组成实验	2	1. 了解典型的进给伺服系统及机电一体化设备的结构和工作原理，建立机电一体化系统基本组成概念； 2. 针对柔性制造系统系列教学设备，体会各组成部分的作用以及相互间是如何协调工作的。	必开
2	机电一体化综合实验	4	1. 掌握伺服进给控制系统构成； 2. 掌握典型运动控制的编程应用；	必开

四、主要设备或软件环境

1. 运动控制系统教学设备；
2. 柔性制造系统教学设备。

五、实验指导书及参考资料

1. 运动控制系统教学设备操作实验指导书；
2. 柔性制造系统教学设备实验指导书。

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. 实验考核方式：指导教师综合现场表现给出成绩，实验成绩占课程成绩 10%。

执笔：王会香
审核：李启光