

《电机及拖动 A》课程实验教学大纲

一、制定实验教学大纲的依据

根据本校《2004 级本科指导性培养计划》和《电机及拖动 A》课程教学大纲制定。

二、本实验课在专业人才培养中的地位和作用

《电机及拖动》课程是电气工程及其自动化（电气）专业的一门专业基础课。主要讲述电机与电力拖动的基本理论和基础知识。实验课是本课程重要的教学环节，其目的是使学生加深对基本原理的理解、进行理论计算的验证以及掌握各种电机的性能的测试方法，提高学生的动手能力和分析、解决问题的能力。

三、本实验课讲授的基本实验理论

- 1、直流电机工作的原理与结构；
- 2、直流电动机的机械特性；
- 3、变压器的工作原理与参数测定；
- 4、异步电机的工作原理与参数测定。

四、本实验课学生应达到的能力

- 1、熟悉各种电机的工作特性，并能通过实验的方法及工程计算的方法做出其有关特性；
- 2、熟练掌握由交、直流电动机组成的电力拖动系统的各种启动方法、调速方法及制动方法，分析其优缺点及应用场合；
- 3、能够应用已学过的理论知识，分析电力拖动系统中出现的具体问题。

五、学时、教学文件

学时：本课程总学时为 64 学时，其中实验为 8 学时，占总学时的 13%。

教学文件：校编《电机实验指导书》；实验报告学生自拟。

要求学生实验前预习实验指导书，并写出预习报告。指导教师应概述实验的原理、方法及设备使用等，具体测试步骤和实际数据处理由学生独立完成。对于设计性实验，实验方案还应有学生自己设计。

六、实验考核办法与成绩评定

实验课成绩占本课程总成绩 10%，对缺实验成绩者，本课程不予通过；实验不合格者，实验成绩以零分计。

七、仪器设备及注意事项

仪器设备：DDSZ-1 型电机及电气技术实验装置

注意事项：按设备的使用要求操作，注意保护设备和人身安全

八、实验项目的设置及学时分配

序号	实验项目	学时	实验类型	要求	适用专业
1	电机认识实验	2	验证	必做	电气工程及其自动化（电气）
2	直流电动机机械特性测定	2	设计	必做	
3	单相变压器参数测定	2	验证	选做	
4	三相变压器连接组实验	2	验证	选做	
5	异步电动机工作特性测定	2	验证	必做	

注：第 3、4 项选做一个实验。

制定人：李强

审核人：李琦

批准人：马剑平