

<<电机与拖动实验指导书>>

图书基本信息

书名：<<电机与拖动实验指导书>>

13位ISBN编号：9787304011567

10位ISBN编号：7304011564

出版时间：1995-2

出版时间：中央广播电视大学出版社

作者：牧仁 编

页数：47

字数：81000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<电机与拖动实验指导书>>

内容概要

本书是根据中央广播电视大学“电机与拖动课程教学大纲”和教学要求编写的。

教学大纲要求：全部实验为15学时，必做五个实验。

其中，标 号的微控电机实验中，最多只做一个实验，各地可根据专业需要和实验条件选做。

实验是电机与拖动课程重要的教学环节，目的在于验证理论、巩固理论、培养学生把理论用于实际，解决实际问题的能力。

侧重于正确地选择仪器、仪表，排除实验中故障，正确地测取和处理数据，独立地编写实验报告，掌握实验的基本技能，分析实验结果，培养学生认真、求实的科学作风。

由于全国各地电大实验条不同，本书中设计的实验线路选用的仪器设备只作为参考，各地可根据自己的实际情况加以修改、替代和改进，但是必须达到所要求的实验目的。

<<电机与拖动实验指导书>>

书籍目录

实验一 三相变压器电压调整及联接组实验
实验二 他励直流电动机机械特性与调速实验
实验三 三相鼠笼式异步电动机起动及机械特性实验
实验四 三相绕线式异步电动机起动及调整实验
实验五 同步电动机功率因数调节实验
实验六 单相异步电动机实验
实验七 交流伺服电动机实验
实验八 自整角机实验
实验九 步进电动机实验
附录一 实验室规划
附录二 电机与拖动实验注意事项
附录三 实验预习和实验报告要求
附录四 常用实验仪表的正确使用与注重事项
附录五 常用实验设备的正确使用与注意事项

<<电机与拖动实验指导书>>

章节摘录

版权页：插图：实验五 同步电动机功率因数调节实验 一、实验目的 1. 熟悉同步电动机异步起动方法 2. 测定三相同步电动机的V形曲线 二、实验内容 1. 异步起动同步电动机 (1) 同步电动机异步起动后，测取定子电流和电机转速。

(2) 同步电动机牵入同步后，测取、比较定子电流和电机转速的变化。

2. 作同步电动机的V形曲线 $I=f(I_L)$ 。

测取 $P_2=0$ 及 $P_2=1、2P_e$ 两条V形曲线。

三、实验所用仪器及设备 1. 三相同步电动机—直流发电机组 2. 三相调压器 3. 负载灯箱(或变阻器) 4. 交流电压表 5. 交流电流表 6. 功率因数表 7. 直流电流表 8. 直流电压表 9. 转速表 四、实验线路及步骤 实验线路如图5—1所示。

(一) 同步电动机的异步起动 (1) 按图5—1接线，刀闸K1投向电阻R1侧，使同步电动机转子励磁绕组通过外加电阻R1闭合， $R_1=(5—10)R_L$ ， R_L 为励磁绕组电阻。

(2) 起动时将接在同步电动机的电流表、功率因数表的电流线圈短路，以免起动电流损坏仪表。

(3) 异步起动前，K2、K3、K4、K5均处于断开位置。

合刀闸K2，调节同步电动机电压，可从零开始逐渐增大，也可以从 $1/3U_e$ 开始逐渐增大，同步电动机开始降压异步起动，最后把电源电压调到额定电压 U_e 。

(4) 测量同步电动机定子电流与转速，记录于表5—1中(注意：电流与转速均为起动结束后的稳定值)。

(5) 合刀闸K3，并迅速将K1刀闸合向电源侧，为同步电动机励磁绕组通入励磁电流，使电机牵入同步。

测量定子电流及电机转速，并记录于表5—1中。

以上完成了同步电动机的异步起动，对于正常运行时是接的同步电动机，还可以用Y—法异步起动。

即不用三相调压器，用Y—起动器。

同样，异步起动后，给励磁绕组通入励磁电流，电动机牵入同步。

(二) 测取同步电动机的V形曲线 1. V形曲线为同步电动机的电压 $U=U_e$ ，频率 $f=f_e$ ，输出功率 $P_2=$ 常数时，定子电流随励磁电流变化的曲线即 $I=f(I_L)$ 。

(1) 测同步电动机运行于同步补偿机， $P_2=0$ 时的V形曲线。

(a) 此时被同步电动机所拖动的直流发电机励磁绕组开路，即K4断开，同步电动机带着空载的直流发电机运转，此时 $P_2=0$ 。

(b) 调节同步电动机励磁电流，从小逐渐增大，靠调节励磁电阻 R_z 做到。

观察功率因数表，找出 $\cos=1$ 的运行情况，记录定子电流 I 与励磁电流 I_L ，及功率因数 \cos 。

此时 I 应为最小值，即V形曲线的最低点。

<<电机与拖动实验指导书>>

编辑推荐

《中央广播电视大学教材:电机与拖动实验指导书》是根据中央广播电视大学“电机与拖动课程教学大纲”和教学要求编写的。

<<电机与拖动实验指导书>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>