

《电力拖动自动控制系统》

图书基本信息

书名：《电力拖动自动控制系统》

13位ISBN编号：9787111404118

10位ISBN编号：7111404114

出版社：周渊深、陈涛、朱希荣、宋永英 机械工业出版社 (2013-03出版)

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《电力拖动自动控制系统》

书籍目录

前言绪论第1章 直流调速系统的基本原理与方法 1.1 直流调速系统的基本概念 1.1.1 直流电动机的调速方法 1.1.2 直流调速系统的基本结构 1.1.3 直流调速系统主电路中的可控直流电源 1.1.4 直流调速系统控制电路中的转速、电流、电压测量方法 1.2 单闭环直流调速系统 1.2.1 开环V.M系统及其存在的问题 1.2.2 单闭环转速负反馈有静差直流调速系统 1.2.3 单闭环转速负反馈直流调速系统的限流保护 1.2.4 电压负反馈直流调速系统 1.2.5 转速负反馈无静差直流调速系统 1.3 转速电流双闭环直流调速系统 1.3.1 理想起动的实现 1.3.2 转速电流双闭环直流调速系统的组成及工作原理 1.3.3 双闭环直流调速系统的稳态结构图、静特性及稳态参数计算 1.3.4 双闭环直流调速系统的起动特性 1.3.5 双闭环直流调速系统动态性能的改进——转速微分负反馈 1.4 脉宽直流调速系统 1.4.1 PWMM系统概述 1.4.2 PWM变换器和PwM-M系统开环机械特性 1.4.3 PWMM直流调速系统 1.5 可逆直流调速系统 1.5.1 可逆运行及可逆电路 1.5.2 可逆直流调速系统中的环流分析 1.5.3 有环流可逆直流调速系统 1.5.4 无环流可逆直流调速系统 习题与思考题第2章 直流调速系统的动态分析与设计 2.1 单闭环直流调速系统的动态分析 2.1.1 单闭环直流调速系统的动态数学模型 2.1.2 单闭环直流调速系统的动态分析——稳定性分析和比例积分调节器串联校正 2.2 双闭环直流调速系统的动态分析 2.3 工程设计方法及其在双闭环直流调速系统中的应用 2.3.1 调速系统的工程设计方法 2.3.2 工程设计方法在双闭环直流调速系统中的应用 习题与思考题第3章 直流调速系统的MATLAB仿真以及实验与实训 3.1 直流调速系统的MATLAB仿真实验 3.1.1 晶闸管开环和单闭环直流调速系统的MATLAB仿真实验 3.1.2 晶闸管双闭环直流调速系统的MATLAB仿真实验 3.1.3 晶闸管三闭环直流调速系统的MATLAB仿真实验 3.1.4 晶闸管可逆直流调速系统的MATLAB仿真实验 3.1.5 脉宽直流调速系统的MATLAB仿真实验 3.2 直流调速系统的实验 3.2.1 调速系统实验概述 3.2.2 实验装置认识及其调试方法实验 3.2.3 晶闸管直流调速系统参数和环节特性的测定实验 3.2.4 双闭环晶闸管不可逆直流调速系统实验 3.2.5 逻辑无环流可逆直流调速系统实验 3.2.6 直流脉宽调制PWM调速系统实验 3.3 直流调速系统的实例分析 3.3.1 小容量有静差直流调速系统实例 3.3.2 双极式PwM—M双闭环可逆直流调速系统实例 习题与思考题第4章 交流调速系统的基本原理与方法 4.1 交流调速系统概述 4.1.1 交流调速系统的特点 4.1.2 交流调速系统的分类 4.2 异步电动机交流调压调速系统 4.2.1 异步电动机交流调压调速的原理和方法 4.2.2 交流调压调速系统中的交流调压电源 4.2.3 交流调压调速系统的闭环控制 4.3 绕线转子异步电动机串级调速系统 4.3.1 串级调速的原理 4.3.2 串级调速系统主电路中的电源问题 4.3.3 串级调速系统的调速特性和机械特性 4.3.4 串级调速系统的双闭环控制 4.3.5 串级调速系统的效率和功率因数 4.4 异步电动机变频调速系统 4.4.1 变频调速系统的基本控制方式和机械特性 4.4.2 变频调速系统中的变频电源 4.4.3 晶闸管变频调速系统 4.4.4 脉宽调制的异步电动机变频调速系统 习题与思考题第5章 矢量控制的高性能异步电动机变频调速系统 5.1 直流电动机和异步电动机的电磁转矩和矢量控制的基本原理 5.1.1 直流电动机和异步电动机的电磁转矩 5.1.2 矢量控制的基本原理 5.2 矢量坐标变换及变换矩阵 5.3 异步电动机在不同坐标系的数学模型 5.3.1 异步电动机在静止坐标系的数学模型 5.3.2 异步电动机在d—q同步旋转坐标系的数学模型 5.3.3 异步电动机在d—q定向坐标系的数学模型和特点 5.4 异步电动机转子磁链观测器 5.4.1 转子磁链的直接检测 5.4.2 转子磁链的间接检测 5.5 异步电动机的无速度传感器技术 5.6 矢量控制的变频调速系统 5.7 异步电动机的交—交变频调速技术 5.7.1 异步电动机的定子电流控制 5.7.2 异步电动机交—交变频调速系统的基本结构 5.7.3 基于“工程设计方法”的调节器设计 习题与思考题第6章 交流调速系统的MATLAB仿真以及实验与实训 6.1 交流调速系统的MATLAB仿真实验 6.1.1 交流调压调速系统和串级调速系统的MATLAB仿真实验 6.1.2 异步电动机变频调速系统的MATLAB仿真实验 6.2 交流调速系统的实物实验 6.2.1 双闭环三相异步电动机调压调速系统实验 6.2.2 双闭环三相异步电动机串级调速系统实验 6.2.3 串联二极管式电流型逆变器—异步电动机变频调速系统实验 6.2.4 正弦脉宽调制变频调速系统实验 6.3 交流调速系统的实例分析 6.3.1 异步电动机调压调速系统实例 6.3.2 异步电动机串级调速系统实例 习题与思考题第7章 交直流调速系统课程设计 7.1 课程设计大纲 7.2 课程设计任务书 7.3 课程设计资料 7.3.1 晶闸管整流电源的设计指导 7.3.2 常用元器件资料参考文献

《电力拖动自动控制系统》

编辑推荐

周渊深等编著的《电力拖动自动控制系统》根据应用型本科教学要求而编写，主要介绍典型的直流和交流调速系统，以及调速系统的仿真技术。本书针对应用型本科学生的特点，在内容上做到理论和实际相结合，强调工程应用，具有如下特点： 1)典型的调速系统配有相关的仿真实验和实物实验，做到学以致用。 2)书中安排的课程设计大纲、任务书、指导书和相关的设计资料，将实践内容与理论教学内容紧密结合。 3)为了加强实践教学，本书利用作者早期的科研成果，采用基于调速系统原理框图的图形化仿真技术，完成了交直流调速系统中典型系统的仿真实验。该仿真方法与实物实验方法相似，仿真效果好，简单易学，好理解。

《电力拖动自动控制系统》

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：www.tushu000.com