

《电力拖动自动控制系统原理与设计方》

图书基本信息

书名：《电力拖动自动控制系统原理与设计方法》

13位ISBN编号：9787512301092

10位ISBN编号：751230109X

出版时间：2010-7

出版社：中国电力

作者：陈霞

页数：166

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原理与设计方》

内容概要

《电力拖动自动控制系统原理与设计方法》在注重对运动控制系统原理分析的基础上，利用具体实例对运动控制系统的设计方法进行了详细的论述，并对其进行了仿真试验。《电力拖动自动控制系统原理与设计方法》内容详实、重点突出，有助于读者对一个运动控制系统从原理到设计方法，再到仿真验证系统的掌握，对广大的读者朋友在学习运动控制系统的过程中起到了很好的引导和帮助作用！

《电力拖动自动控制系统原理与设计方》

书籍目录

前言第1章 电力拖动基础知识 1.1 直流电力传动系统的电源 1.1.1 旋转变流机组 1.1.2 静止式可控整流器 1.1.3 直流斩波器 1.2 直流电力传动系统的基本运动方程式 1.3 转速控制要求和调速性能指标

第2章 单闭环直流调速系统 2.1 转速负反馈直流调速系统的组成及工作原理 2.2 转速负反馈直流调速系统的静特性 2.2.1 闭环调速系统的组成及静特性 2.2.2 开环系统机械特性与闭环系统静特性之间的关系 2.3 单闭环有静差调速系统和单闭环无静差调速系统 2.3.1 单闭环有静差调速系统 2.3.2 单闭环无静差调速系统 2.4 转速负反馈闭环系统的动态抗扰性能 2.5 闭环直流调速系统的动态模型及系统稳定性分析 2.5.1 闭环直流调速系统的动态数学模型及结构框图 2.5.2 系统稳定性分析 2.6 动态校正 2.6.1 闭环控制系统设计的基本步骤 2.6.2 校正方式 2.6.3 控制系统对开环对数频率特性的要求 2.6.4 PI调节器设计 2.7 其他形式的单闭环直流调速系统 2.7.1 带电流截止负反馈的单闭环直流调速系统 2.7.2 电压负反馈与电流补偿控制的直流调速系统 2.8 直流调速系统中的检测装置 2.8.1 转速检测装置 2.8.2 电流检测装置 2.8.3 电压检测装置

第3章 双闭环直流调速系统 3.1 转速、电流双闭环直流调速系统的组成 3.2 转速、电流双闭环直流调速系统的静特性 3.3 转速、电流双闭环直流调速系统的动态特性 3.3.1 转速、电流双闭环直流调速系统的动态结构图 3.3.2 转速、电流双闭环直流调速系统对给定信号的跟随性能分析 3.3.3 转速、电流双闭环直流调速系统对给定信号的抗扰性能分析

第4章 可逆直流调速系统 4.1 晶闸管直流调速系统 4.1.1 晶闸管直流调速系统的可逆运行方案 4.1.2 可逆运行方案比较 4.1.3 晶闸管直流调速系统制动能量的处理 4.2 有环流控制可逆晶闸管直流调速系统分析 4.2.1 配合控制 4.2.2 配合控制的可逆晶闸管直流调速系统 4.3 可控环流可逆调速系统分析 4.3.1 可控环流可逆调速系统的组成部分 4.3.2 可控环流可逆调速系统的工作原理 4.4 无环流控制可逆晶闸管直流调速系统分析 4.4.1 逻辑控制无环流调速系统 4.4.2 错位无环流可逆调速系统

第5章 自动控制系统工程设计 5.1 分析系统动态性能的基本步骤 5.1.1 建立系统的动态数学模型 5.1.2 控制系统性能指标 5.1.3 动态校正 5.2 典型系统 5.2.1 典型型系统 5.2.2 典型型系统的性能指标与参数之间的关系 5.2.3 典型型系统 5.2.4 典型型系统的性能指标与参数之间的关系 5.3 如何校正成典型系统 5.3.1 被控对象是两个惯性型校正成典型型系统 5.3.2 被控对象是积分-双惯性型校正成典型型系统 5.4 被控对象传递函数的近似处理 5.4.1 高频段小惯性环节的近似处理 5.4.2 大惯性环节的近似处理 5.4.3 高阶系统的降阶处理

第6章 转速、电流双闭环调速系统设计 6.1 总体分析 6.2 电流环的设计 6.3 转速环的设计 6.4 双闭环不可逆直流调速系统设计举例

第7章 直流调速系统的MATLAB建模与仿真 7.1 开环直流调速系统的MATLAB建模与仿真 7.2 单闭环直流调速系统的MATLAB建模与仿真 7.2.1 采用P调节器的单闭环直流调速系统的仿真 7.2.2 采用PI调节器的单闭环直流调速系统的仿真 7.3 双闭环直流调速系统的MATLAB建模与仿真

第8章 异步电动机变频调速系统 8.1 变频装置的基本类型及控制方式 8.1.1 交-直-交变频装置的基本类型及控制方式 8.1.2 交-直-交变频器装置逆变器的基本类型 8.1.3 正弦波脉宽调制(SPWM)逆变器 8.1.4 交-交变频装置的工作原理 8.2 异步电动机变频调速的基本控制方式 8.2.1 基频以下调速 8.2.2 基频以上调速 8.3 异步电动机电压-频率协调控制调速时的机械特性 8.3.1 基频以下电压-频率协调控制调速时的机械特性 8.3.2 基频以上电压-频率协调控制调速时的机械特性 8.4 异步电动机变频调速控制系统 8.4.1 转速开环恒压频比变频调速系统 8.4.2 以微处理器为核心的异步电动机调速系统 8.4.3 转速闭环转差频率控制调速系统 8.4.4 电流型转差频率控制变频调速系统

第9章 矢量变换控制变频调速系统 9.1 矢量变换控制的基本概念 9.2 矢量变换规律 9.3 三相异步电动机在两相坐标系上的数学模型 9.4 矢量变换控制的变频调速系统 9.5 转速、磁链闭环控制矢量变换控制变频调速系统

第10章 变频调速系统的应用设计 10.1 变频调速系统的设计任务和要求 10.1.1 变频调速系统的设计任务 10.1.2 变频调速系统设计的基本要求 10.2 变频调速系统的应用设计 10.2.1 负载的驱动 10.2.2 异步电动机的选择 10.2.3 变频器的选择 10.2.4 变频器选择的其他问题 10.2.5 变频器配套设备及其选择 10.3 对于不同性质的负载设计时应考虑的问题 10.3.1 恒转矩负载下设计时考虑的问题 10.3.2 恒功率负载下设计时考虑的问题 10.3.3 转矩与转速的二次方成正比的负载参考文献

《电力拖动自动控制系统原理与设计方》

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