

<<交直流传动系统的自适应控制>>

图书基本信息

书名：<<交直流传动系统的自适应控制>>

13位ISBN编号：9787111060864

10位ISBN编号：7111060865

出版时间：1998-05

出版时间：机械工业出版社

作者：夏超英

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>

<<交直流传动系统的自适应控制>>

内容概要

十几年来，电力电子和微电子技术的迅速发展，使得交直流传动系统的自适应控制问题越来越引起人们的重视，国内外的许多学者对其投以了极大的关注。

本书以正实误差传递函数条件下的参数调整算法为主线，系统地介绍了交直流传动系统中，被控对象参数未知或发生未知变化时，自适应问题的研究方法、最新研究成果和本书作者在这方面所做的工作。

全书共七章，主要内容包括正性系统理论，正实误差传递函数条件下的参数调整算法和CY猜想，直流传动系统的自适应控制，笼型感应电动机磁链的自适应观测和参数辨识方法，矢量控制系统的参数自适应设计方案等。

本书以电气传动自动化领域的工程技术人员和研究人员为主要读者，也可作为高等院校电气自动化专业的教师、研究生和高年级学生的参考书。

<<交直流传动系统的自适应控制>>

书籍目录

目录

《电气自动化新技术丛书》序言

前言

第1章 绪论

1.1 自适应控制的任务

1.2 自适应控制系统的类型

1.3 交直流传动系统中的自适应问题

1.4 本书的内容和阅读指导

第2章 正实误差模型条件下的参数调整算法

2.1 正实函数和正实函数矩阵

2.1.1 正实函数

2.1.2 正实函数矩阵

2.2 正实引理

2.2.1 连续时间系统的正实引理

2.2.2 离散时间系统的正实引理

2.3 连续时间系统的误差模型

2.4 离散时间系统的误差模型

2.5 超稳定性理论

2.5.1 超稳定性的概念

2.5.2 超稳定性定理

2.6 参数调整算法的扩充

2.7 多综合点的误差模型和参数调整算法

2.7.1 线性孤立部分传递函数为正实的充分必要条件

2.7.2 一些相关结论

2.8 CY猜想

第3章 直流传动系统的自适应控制

3.1 模型参考自适应控制的Narendra方案

3.1.1 问题的描述

3.1.2 自适应控制器的代数结构

3.1.3 被控对象的相对阶数等于1的情况

3.1.4 被控对象的相对阶数等于2的情况

3.1.5 被控对象的相对阶数的大于等于3的情况

3.1.6 问题讨论

3.2 双闭环调速系统自适应的Narendra方案

3.3 Goodwin算法

3.3.1 问题的描述

3.3.2 Goodwin关键性技术引理

3.3.3 Goodwin自适应算法1

3.3.4 Goodwin自适应算法2

3.3.5 Goodwin自适应算法3

3.4 离散时间模型的逆稳定性问题

3.5 直流调速系统自适应的Goodwin算法

3.6 极点配置自校正控制

3.7 无纹波有限拍自校正控制

3.8 讨论和总结

<<交直流传动系统的自适应控制>>

第4章 笼型感应电动机和磁场定向控制策略

4.1 三相感应电动机的数学模型

4.1.1 三相感应电动机的基本方程

4.1.2 两相系中三相感应电动机的模型

4.2 感应电动机的状态方程描述和可控可观性分析

4.2.1 感应电动机的状态方程描述

4.2.2 可控可观性分析

4.3 转速为常值时感应电动机的传递函数

4.3.1 静止坐标系中的情况

4.3.2 转子坐标系中的情况

4.4 磁链的Luenberger观测器设计

4.4.1 转子磁链的Luenberger观测器设计

4.4.2 定子磁链的Luenberger观测器设计

4.5 磁场定向原理和矢量控制系统

4.6 定子磁场定向的矢量控制系统

4.7 磁链和转矩开环控制的矢量控制系统

第5章 感应电动机定子磁链的自适应观测

5.1 矢量控制系统对电动机参数的依赖性

5.2 感应电动机转子参数的合理假设条件

5.3 参数全部未知时转子磁链的自适应观测

5.4 部分参数已知时转子磁链的自适应观测

5.5 感应电动机定子磁链的自适应观测

5.6 用反电动势信号校准转子时间常数

第6章 感应电动机参数的辨识方法

6.1 感应电动机的零极点和静态等效电路

6.1.1 感应电动机的零极点分布

6.1.2 感应电动机的静态等效电路

6.2 感应电动机参数离线辨识的阶跃响应方法

6.3 恒速运行时感应电动机参数的辨识方法

6.3.1 转速恒定未测知时感应电动机的参数辨识

6.3.2 转速恒定已测知时感应电动机的参数辨识

6.4 变速驱动时感应电动机参数的辨识方法

6.4.1 静止坐标系下的辨识算法

6.4.2 转子坐标系下的辨识算法

第7章 自适应控制的交流传动系统

7.1 拥有转子磁链自适应观测器的矢量控制系统

7.2 带有参数辨识器的参数自校正矢量控制系统

7.3 转子时间常数自校准的矢量控制系统

7.4 无速度传感器矢量控制系统的转速推算原理

7.5 无速度传感器矢量控制系统的设计方法

7.6 无速度传感器矢量控制系统的参数自适应

7.7 讨论和总结

附录

附录A 转子坐标系下转子磁链自适应观测器仿真程序

附录B 变速驱动时感应电动机参数辨识算法仿真程序

参考文献

<<交直流传动系统的自适应控制>>

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>