

<<全数字控制直流驱动器及通用变频器>>

图书基本信息

书名：<<全数字控制直流驱动器及通用变频器>>

13位ISBN编号：9787121137532

10位ISBN编号：7121137534

出版时间：2011-6

出版时间：电子工业出版社

作者：金晓晨，齐珂 主编

页数：158

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>

<<全数字控制直流驱动器及通用变频器>>

内容概要

《全数字控制直流驱动器及通用变频器》把电力拖动自动控制系统课程的主要内容与现场应用技术紧密结合起来，主要讲述目前工业企业广泛使用的全数字控制直流电动机驱动器和用于三相异步电动机调速的通用变频器的基本原理、控制功能和使用方法，并以西门子直流驱动器6ra70系列和通用变频器6se70系列为实例，介绍其结构、功能模块、参数设定和应用。

本书对培养学生具备从事工业企业电力传动系统的维护、应用和设计的实际工作能力有一定的帮助。

《全数字控制直流驱动器及通用变频器》可作为高等职业技术学院、应用型本科院校工业自动化专业的教材，也可作为企业从事交直流驱动器应用的工程技术人员的培训教材或参考资料。

书籍目录

第一篇全数字控制直流电动机驱动器

第1章直流调速系统基础

1.1绪论

1.2他励直流电动机等效传递函数

第2章单闭环直流调速系统

2.1直流电动机调速方法

2.2转速控制的要求和调速指标

2.3转速负反馈有静差调速系统

2.3.1开环直流调速系统

2.3.2单闭环直流调速系统

2.4电压负反馈和电流正反馈调速系统

2.5转速负反馈无静差调速系统

第3章转速、电流双闭环直流调速系统

3.1具有电流约束条件的理想启动过程

3.2转速、电流双闭环调速系统组成及其静特性

3.3双闭环调速系统的动态性能

3.4双闭环调速系统工程设计方法

3.4.1典型系统

3.4.2双闭环调速系统调节器的设计

3.5双闭环调速系统的自适应控制

3.5.1电流自适应调节器

3.5.2转速自适应调节器

3.6带励磁控制的双闭环调速系统

3.7可逆调速系统

3.7.1晶闸管-电动机(v-m)可逆调速系统的基本结构

3.7.2逻辑控制的无环流可逆调速系统

第4章全数字控制直流电动机驱动器simoreg dc master 6ra70系列

4.1直流电动机驱动器简介

4.2硬件组成

4.3基本功能模块

4.4安全停车、电动电位计、给定值处理

4.5斜坡函数发生器

4.6速度调节回路

4.6.1速度调节器

4.6.2转矩限幅器

4.6.3速度限幅调节器

4.6.4电流限幅器

4.7电流调节回路

4.8励磁回路

4.8.1emf (反电动势) 调节功能模块

4.8.2励磁电流闭环控制和励磁触发单元

第5章 直流电动机驱动器应用实例

5.1同步、牵引、速比、主动/从动控制

5.2冷连轧机主传动速度控制和张力控制

5.3卷取、开卷机张力控制

第二篇通用变频器

第6章三相异步电动机的变频调速

6.1变频技术

6.1.1变频器技术的发展

6.1.2变频器的基本类型

6.2三相异步电动机变频调速的机械特性

6.2.1三相异步电动机的机械特性

6.2.2三相异步电动机的变频调速原理

6.2.3三相异步电动机的制动原理

6.3通用变频器的应用领域及意义

第7章通用变频器的基本结构

7.1通用变频器简介

7.2整流电路

7.3中间直流电路

7.3.1制动单元和制动电阻

7.3.2回馈制动

7.3.3公用直流母线多电动机传动系统

7.4逆变电路

7.4.1绝缘栅双极型晶体管

7.4.2脉宽调制技术

第8章变频调速控制算法

8.1变频调速控制算法简介

8.2v/f控制方法

8.2.1v/f控制

8.2.2西门子6se70系列变频器v/f控制算法

8.3矢量控制

8.3.1直流电动机和异步电动机的电磁转矩

8.3.2转子磁场定向的异步电动机矢量控制基本原理

8.3.3转子磁场定向闭环矢量控制系统

8.3.4西门子6se70系列变频器闭环矢量控制算法

8.3.5西门子6se70系列变频器转子磁场定向的开环矢量控制

8.4启动、制动及掉电通过方式

8.4.1减速

8.4.2直流制动

8.4.3掉电通过

8.4.4瞬停再启动

第9章系统设计及应用实例

9.1通用变频器的选择

9.1.1负载转矩特性

9.1.2负载电流

9.1.3通用变频器与电动机的匹配

9.2通用变频器功率部分配置

9.3通用变频器的干扰及对策

9.3.1通用变频器的emc

9.3.2电磁干扰抑制措施

9.4通用变频器应用实例

9.4.1实例1：西门子6se70系列变频器控制部分接线

9.4.2实例2：风机的变频调速系统

参考文献

媒体关注与评论

本书以西门子直流驱动器和变频器为实例，讲述了交直流调速的基本原理，具有理论阐述简明、应用性强、便于读者理解的特点。

由于西门子直流驱动器和变频器在理论和应用技术上的代表性，以及在工业企业里的广泛应用，本书可作为从事工业企业电气自动化工程技术人员的参考书或培训教材，也可作为本科或大专院校自动控制系统（运动控制系统）课程的教材或参考书。

——谢元旦（博士，教授）

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>