

## <<机电系统中的传感器与驱动器>>

### 图书基本信息

书名：<<机电系统中的传感器与驱动器>>

13位ISBN编号：9787111352587

10位ISBN编号：7111352580

出版时间：2012-1

出版时间：机械工业出版社

作者：帕拉克

页数：330

译者：许良军

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>

## <<机电系统中的传感器与驱动器>>

### 内容概要

本书讨论了几种在工业应用中阐述较少的现代机电驱动器和磁传感器，主要包括磁传感器、线性和自锁螺线管驱动器、步进电动机、旋转式驱动器和其他特殊的磁性设备。

每一章都论述了各种磁传感器和机电驱动器的分析和设计，并以汽车及其他工业的机电系统应用上的大量实例作为支持，讨论了电磁和机电设计、分析、优化和测试的常规研究，包括材料和应用。

本书可作为高年级本科生和研究生相关课程的参考书，也可作为研究人员以及工程技术人员的工具书。

## <<机电系统中的传感器与驱动器>>

### 作者简介

Andrzej

M. Pawlak, 工学博士, IEEE会士, 在波兰出生并接受教育。

1971年, 在波兹南工业大学获硕士学位。

在华沙工业大学完成了研究生学习, 并在1981年从格利维采的西里西亚工业大学获得电气工程博士学位。

他的工程技术经历可以追溯到他在波兰日立公司和日本制造厂的工作, 以及他在美国通用汽车公司和随后的Delphi公司所进行机电和电磁方面的20年研究工作, 这些经历赋予了他深厚的工程领域背景。他关于步进电动机、磁传感器、旋转式驱动器和快速响应线圈的著作在世界范围内被频繁地引用。

Pawlak博士的70种科技出版物、专利和专利申请中的大部分都与传感器和驱动器有关。

它们中的一部分已经应用到了机电一体化系统中, 并在科学、工程和经济方面对汽车及其他工业产生了影响, 给Delphi公司和GM公司带来巨大的商业利益。

在GM公司和Delphi公司史上, Pawlak博士是被授予个人奖项最多的人员之一, 包括四项因为他的成就而获得的有影响的“Boss” Ketterin9奖。

他是汽车工业领域第一个获得工业研究协会高尚成就奖的人。

Pawlak博士完成了几种独特的电磁设备和机电设备原始科学分析和设计。他为磁助力转向系统所发明的驱动器引领了径向取向钕硼铁环形磁铁的发展和第二次工业上的应用, 而且现在在各种的工业应用和消费产品中能够经常见到这些驱动器。

Pawlak博士经常被世界范围内的专业会议和协会邀请作为主题发言人和参加者。

本书是他过去20年为工业应用所做出的研究成果和优秀解决方案的最高体现。

# <<机电系统中的传感器与驱动器>>

## 书籍目录

译者序

原书序

作者简介

### 第1章 导论

#### 1.1 传感器和驱动器的分类

##### 1.1.1 磁传感器

##### 1.1.2 线性和自锁螺线管驱动器

##### 1.1.3 步进电动机

##### 1.1.4 特殊的磁装置

##### 1.1.5 旋转和线性驱动器

#### 1.2 磁性材料和技术

##### 1.2.1 软磁材料

##### 1.2.2 硬磁材料

##### 1.2.3 镀膜技术

##### 1.2.4 磁性材料的市场和应用

### 第2章 磁传感器

#### 2.1 磁传感器理论

#### 2.2 磁传感器分析

#### 2.3 VR传感器

##### 2.3.1 传统的VR传感器

##### 2.3.2 高性能VR传感器

##### 2.3.3 带插入式磁铁的传感器

##### 2.3.4 磁铁前置式传感器

##### 2.3.5 带E形磁结构的传感器

##### 2.3.6 带U形磁结构的传感器

##### 2.3.7 多磁VR传感器

##### 2.3.8 双磁传感器

##### 2.3.9 双传感器的布局

##### 2.3.10 分布式VR传感器

#### 2.4 固体传感器

##### 2.4.1 固体传感器分析

##### 2.4.2 固体传感器设计

##### 2.4.3 固体传感器测试结果

#### 2.5 磁传感器应用

##### 2.5.1 磁速度传感器需求

##### 2.5.2 磁速度传感器应用

##### 2.5.3 磁位移传感器应用

#### 2.6 VR传感器的噪声

##### 2.6.1 数学模型和噪声分析

##### 2.6.2 噪声问题的解决

#### 例2.1

#### 例2.2

#### 例2.3

### 第3章 线性驱动器

#### 3.1 线性驱动器的数学模型

## <<机电系统中的传感器与驱动器>>

- 3.1.1 电磁装置的对称分析
- 3.1.2 电网络方程
- 3.1.3 机械方程
- 3.1.4 磁性力
- 3.1.5 脉宽调制(PWM)分析
- 3.1.6 电磁阀分析及仿真
- 3.2 快速响应驱动器
  - 3.2.1 圆盘型电磁阀
  - 3.2.2 活塞型电磁阀
  - 3.2.3 球型电磁阀
  - 3.2.4 锥形塞电磁阀
  - 3.2.5 快速响应驱动器的优化
- 3.3 电磁阀驱动器的应用
  - 3.3.1 长冲程电磁燃料泵
  - 3.3.2 汽油喷嘴
  - 3.3.3 天然气喷嘴
  - 3.3.4 柴油喷嘴
  - 3.3.5 压缩机电磁阀
  - 3.3.6 传输电磁阀

例3.1

例3.2

### 第4章 线性自锁驱动器

- 4.1 自锁继电器
  - 4.1.1 自锁继电器的动态分析
  - 4.1.2 双极型自锁继电器
  - 4.1.3 单极型自锁继电器

.....

参考文献

## <<机电系统中的传感器与驱动器>>

### 编辑推荐

《机电系统中的传感器与驱动器：设计与应用》侧重于在现有文献中较少被介绍的各种部件，如磁传感器、线性和自锁螺线管驱动器、步进电动机、旋转驱动器，以及专用的磁装置，包括磁阀和心脏泵等。

每章均采用同样的结构，即从理论到设计、应用，并附有很多问题和解答。

尽管关注的重点是设计与应用，作者仍然讨论了优化和测试，介绍了磁材料，并且与读者分享了自己从社会和经济的角度对国际技术发展的观察与感悟，用主要来源于汽车工业的例子对各种机电装置作了阐述。

《机电系统中的传感器与驱动器：设计与应用》特色 研究探索了各种工业用机电装置的分析、设计、优化和集成； 提供了软、硬磁材料的介绍，以及传感器与驱动器的概述； 使用了400多幅图和照片，用以解释概念、辅助讨论； 包含了50多个表格，用以精确表达装置要求和部件功能中的关键数据。

<<机电系统中的传感器与驱动器>>

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>