

# 《伺服控制系统中的传感器》

## 图书基本信息

书名：《伺服控制系统中的传感器》

13位ISBN编号：9787111061144

10位ISBN编号：7111061144

出版时间：1998-05

出版社：机械工业出版社

作者：曲家骐,等

页数：267

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](http://www.tushu000.com)

# 《伺服控制系统中的传感器》

## 内容概要

传感技术越来越显示出特殊的意义，传感器的水平往往成为控制系统性能好坏的关键。但是由于传感技术涉及的技术领域很宽，因此往往不易被人们熟悉和掌握。

本书完整、系统地介绍了伺服控制系统中传感器（包括电磁感应的、光电的、磁电的以及利用其他原理的传感器）的原理、性能和使用，内容上着重介绍应用最广泛的传感器，同时注意到近年来极有前途的科技新成果，在原理、性能上给出清楚概念的基础上，用较多篇幅介绍了应用方面的知识，使读者得到实在的收获，并完全可以应用于工作实践。

本书是作者长期从事这方面的科研设计、生产和使用等实践的工作总结，写作中也参阅了大量的文献资料，内容全面、新颖、信息量大。

本书可供从事伺服控制系统方面工作的科技人员和大专院校有关专业师生阅读参考。

## 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传感器的作用和意义

1.2传感器的分类

1.2.1按被测量分类

1.2.2按输出电信号的形式分类

1.2.3按信号转换的原理分类

1.3传感器的发展

1.3.1原有传感器技术的改进和提高

1.3.2新材料、新原理的利用

1.3.3与微处理器的结合

1.4伺服控制系统中传感器的性能指标

1.4.1传感器的静态特性

1.4.2传感器的动态特性

### 第2章 自整角机及旋转变压器

2.1自整角机

2.1.1自整角机的基本类型

2.1.2自整角机的结构

2.1.3自整角机的基本工作原理

2.1.4自整角机的基本参数和性能指标

2.1.5自整角机的选择和故障分析

2.2旋转变压器

2.2.1旋转变压器的基本类型

2.2.2旋转变压器的结构特点

2.2.3旋转变压器的基本工作原理

2.2.4旋转变压器的基本参数和性能指标

2.3无刷自整角机和无刷旋转变压器

2.3.1复合磁路的无刷自整角机和旋转变压器

2.3.2变压器耦合的自整角机和旋转变压器

2.3.3无刷旋转变压器和有刷旋转变压器的比较

2.4多极旋转变压器、多极自整角机和多极感应移相器

2.4.1双通道系统的工作原理

2.4.2转换区和偏置电压

2.4.3多极旋转变压器 多极自整角机和多极感应移相

器的若干问题

2.5磁阻式多极旋转变压器

2.5.1磁阻式多极旋转变压器的结构和类型

2.5.2磁阻式旋转变压器的工作原理及电气误差

2.5.3磁阻式多极旋转变压器的参数和特点

2.6感应同步器

2.6.1感应同步器的结构和类型

2.6.2感应同步器的工作原理

2.6.3感应同步器的电气参数和特点

2.6.4感应同步器的安装和调整

2.7应用和有关电路

- 2.7.1应用
- 2.7.2有关电路
- 2.7.3自整角机/旋转变压器 - 数字转换器
- 2.7.4数字 - 自整角机/旋变转换器
- 2.7.5SSC T和SSC DX 电路
- 第3章 速度传感器和加速度传感器
  - 3.1速度传感器的工作原理、类型和特点
    - 3.1.1测速发电机的工作原理、类型和特点
    - 3.1.2桥式速度传感器和测速电路
    - 3.1.3数字式速度传感器
  - 3.2速度传感器的功能、特性和应用
    - 3.2.1模拟式速度传感器的功能、特性和应用
    - 3.2.2数字式速度传感器的性能和应用
  - 3.3加速度传感器及其应用
    - 3.3.1压阻式加速度传感器
    - 3.3.2压电式加速度传感器
- 第4章 光栅传感器
  - 4.1光栅传感器的工作原理
    - 4.1.1光栅和光栅光学系统
    - 4.1.2光栅式测量的原理
    - 4.1.3光栅的细分技术
    - 4.1.4零位光栅
  - 4.2光栅传感器的结构、分类和误差
    - 4.2.1光栅传感器的结构
    - 4.2.2光栅传感器的分类
    - 4.2.3影响精度的诸因素
    - 4.2.4参数
  - 4.3若干应用问题
    - 4.3.1循环二进制码向标准二进制码的转换
    - 4.3.2方向数字脉冲电路
    - 4.3.3光栅编码器在永磁交流伺服电动机中的应用
    - 4.3.4光栅测速电路
- 第5章 磁性编码器
  - 5.1强磁金属磁敏电阻磁性编码器
    - 5.1.1强磁金属低饱和磁场特性和磁阻效应
    - 5.1.2强磁金属磁敏电阻磁性编码器的结构和工作原理
    - 5.1.3强磁金属磁敏电阻磁性编码器的基本技术参数
    - 5.1.4强磁金属磁敏电阻磁性编码器的特点
  - 5.2半导体磁敏电阻磁性编码器
    - 5.2.1半导体磁阻效应
    - 5.2.2半导体磁敏电阻磁性编码器的结构和原理
    - 5.2.3半导体磁敏电阻磁性编码器的性能特点
  - 5.3励磁磁环式磁性编码器
    - 5.3.1励磁磁环式磁性编码器的结构和工作原理
    - 5.3.2扫描问题
    - 5.3.3励磁磁环式磁性编码器的性能特点
- 第6章 速度 角度传感器
  - 6.1速度—角度传感器的结构
    - 6.1.1结构的一般介绍

# 《伺服控制系统中的传感器》

6.1.2 电路结构

6.2 工作原理和信号处理电路

6.2.1 速度 角度传感器的电压方程式

6.2.2 信号拾取原理和处理电路

6.3 特性和参数

6.3.1 角度位置传感信号

6.3.2 速度传感信号

第7章 磁敏元件及其传感器

7.1 霍尔元件和霍尔传感器

7.1.1 霍尔元件的工作原理和结构

7.1.2 霍尔元件的类型和特点

7.1.3 霍尔元件的主要性能参数

7.1.4 霍尔元件和霍尔传感器的应用

7.2 霍尔电流传感器和霍尔功率传感器

7.2.1 霍尔电流传感器

7.2.2 霍尔功率传感器

参考文献

# 《伺服控制系统中的传感器》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)