

<<运动控制技术与应用>>

图书基本信息

书名：<<运动控制技术与应用>>

13位ISBN编号：9787111365341

10位ISBN编号：7111365348

出版时间：2012-1

出版时间：机械工业出版社

作者：（美）MENG KING，李幼涵 编著

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>

<<运动控制技术与应用>>

内容概要

随着机器制造业的产业升级,大量以运动控制为核心的机器设备在各个行业的应用飞速发展,例如数控机床、胶印设备、绕线机、玻璃加工机械和包装机械等。

这些设备的大量应用,使得设计、调试、维修和相关销售人员遇到了很多实际应用问题及其相关概念。

本书主要是针对他们在运动控制方面遇到或将要遇到的问题的起因和解决办法给出了答案,包括机械结构的综合考虑和计算,电气设计,调试过程中的驱动器问题,伺服电机的特性及计算。

本书深入浅出,结合实际案例,从简单的物理定律开始阐述了运动控制系统的发展,现代运动控制的体系,结构应用的一些概念和设计方法,对机器设计如何选择运动控制结构给出了参考。

本书可作为机器制造设计人员,运动控制系统设计人员和相关专业销售人员培训教材,也可作为大专院校相关专业的大学生、研究生参考用书。

<<运动控制技术与应用>>

作者简介

作者：(美国)Meng King 李幼涵

<<运动控制技术与应用>>

书籍目录

序

Edito

前言

第1章 基本运动术语

1.1 标量

1.2 向量

1.3 弧度

1.4 运动

1.5 惯量、动量、力和转矩

1.5.1 惯量

1.5.2 动量

1.5.3 推力

1.5.4 转矩

1.6 静摩擦——静态阻力

1.6.1 滑动摩擦

1.6.2 粘滞摩擦力

1.7 刚度和弹性模量

1.8 机械共振

1.9 功

1.10 功率

第2章 运动机械

2.1 离合器

2.1.1 最简单的离合器

2.1.2 轴向离合器

2.1.3 离合器小结

2.2 抱闸

2.3 齿轮组和齿轮驱动

2.3.1 齿轮类型

2.4 齿隙

2.4.1 谐波齿轮

2.5 减速器

2.6 链条

2.6.1 链轮和链子

2.7 传动带和带传动

2.7.1 传动带

2.7.2 带传动

2.8 轴联接器

2.9 凸轮

2.9.1 凸轮跟随器

2.10 滑轮组

2.10.1 定滑轮

2.10.2 复合滑轮

2.11 曲柄

2.12 直线执行器

2.12.1 动力丝杠

<<运动控制技术与应用>>

- 2.12.2 滚珠丝杠
- 2.12.3 滚珠丝卡T的螺距和导程
- 2.13 轴承基础
- 2.14 润滑剂
 - 2.14.1 油脂
 - 2.14.2 固态润滑剂
- 第3章 电磁
 - 3.1 电磁场和磁通量
 - 3.2 磁通密度
 - 3.3 磁场中导体的机械受力
 - 3.4 电机设计的目标
 - 3.5 磁路
 - 3.6 气隙
 - 3.6.1 饱和度
-
- 第4章 电机——动力装置
- 第5章 反馈装置
- 第6章 伺服
- 附录A

<<运动控制技术与应用>>

章节摘录

版权页：插图：从图5-3中我们可以看出这个测量的可重复性高但精确度低。

可重复性是设备保持同角度测量的能力。

无刷分解器和光学编码器在一定的精确度及分辨率下重复性是很好的。

因此，在分解器和编码器中很少提到重复性。

可重复性也被称为精密度，它是位置输入发生同样错误时的输出偏差范围。

此外，可重复性还分为单向和双向两种。

单向规格往往在设备出现齿隙现象时使用。

如果，设备必须在任一方向达到元件最终的位置，双向可重复性是一个更加重要的性能特点5.1.4 分辨率、精度、可重复性小结1) 定位系统（直线电机、丝杠等）的可重复性和精确度不能够同时满足。

因此，在满足可重复性之前必须先满足准确性。

2) 可重复性受摩擦力、抗扭刚度、负载、速度、交 / 直流电以及齿隙影响。

3) 系统的准确性取决于其各个组成部分的准确性，例如电机、传动机构、编码器、齿隙。

4) 精确度也受分辨率影响。

通过低分辨率反馈的高分辨率的直线电机可以有高分辨率的传动，但其位置的分辨率较低，因此它的精确度也较低。

5) 机器不能够在分辨率的最少计数中内插。

因此当期望的位置要求达到的时候机器就会立即停下，这会使可重复性产生误差。

分辨率的最小计数会影响精确度以及可重复性，因此运用高分辨率的编码器可以改善精确度以及可重复性。

<<运动控制技术与应用>>

编辑推荐

《运动控制技术与应用》由机械工业出版社出版。

<<运动控制技术与应用>>

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>