

<<机电一体化系统设计>>

图书基本信息

书名：<<机电一体化系统设计>>

13位ISBN编号：9787564014582

10位ISBN编号：756401458X

出版时间：2008-4

出版时间：北京理工大学出版社

作者：陈荷娟 著

页数：257

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>

<<机电一体化系统设计>>

内容概要

本书以机电一体化系统分析和系统设计为主体框架,介绍机电一体化系统设计所必需的基本理论与关键技术的典型知识,强调机电一体化系统的整体性和技术集成性。

内容包括机电一体化系统分析基础、系统建模与仿真、传感与接口技术、驱动系统设计、数字PID控制与智能控制技术、电磁兼容性及其抑制技术等。

本书可作为高等院校机械及机电类等专业的本科生、大专(高职)生教材,也可供相近专业的研究生、教师和科技人员参考。

本书从系统工程的观点出发,突出系统思想,强调系统的整体性和技术集成性,着重讨论机电一体化系统分析和系统设计的基本理论、数学建模、仿真以及相关的关键技术,通过机电有机结合的方法构造最佳机电一体化系统的设计理论和方法,目的是培养具有系统分析、顶层设计能力的机电一体化系统设计人才。

本教材是普通高等教育“十一五”国家级规划教材,为适应机械电子工程、机械设计制造及自动化、机电一体化专业和其他相近专业的教学要求而编写的大学本、专科机电类教材,也可作为从事机械加工自动化的设计、制造与生产管理等相关技术人员知识更新的参考书。

<<机电一体化系统设计>>

书籍目录

第1章 绪论1.1 机电一体化系统含义1.2 机电一体化系统的基本构成1.2.1 机电一体化系统的构成及其要素1.2.2 机电一体化系统构成要素的连接1.3 机电一体化系统的关键技术1.3.1 机电一体化工程与系统工程1.3.2 机电一体化系统的关键技术1.4 机电一体化系统发展趋势思考题与习题第2章 机电一体化系统分析基础2.1 概述2.2 系统工程方法论2.2.1 系统研究基本方式2.2.2 系统工程方法论2.3 机电一体化系统分析的信息基础2.3.1 数据与信息的基本概念2.3.2 机电一体化通信系统基本模型2.3.3 机电一体化系统的信息传输2.4 机电一体化系统设计方法2.4.1 系统设计原则2.4.2 系统设计方法2.4.3 机电一体化系统设计类型2.4.4 机电一体化系统开发路线思考题与习题第3章 机电一体化系统建模与仿真3.1 概述3.2 机电一体化系统建模3.2.1 机械系统建模3.2.2 电路系统建模3.2.3 机电模拟法3.2.4 机电一体化系统建模3.3 机电一体化系统数字仿真3.3.1 机电一体化连续系统仿真模型建立及实现3.3.2 机电一体化连续系统按环节离散化数字仿真3.3.3 MATLAB / Simulink环境下的建模与仿真思考题与习题第4章 传感器与接口技术4.1 传感器与接口电路的作用4.2 传感器的分类4.3 信号变换与传递过程描述4.4 传感器接口电路中的噪声问题4.4.1 噪声类型和特性4.4.2 放大器等效噪声模型4.5 传感器模拟信号电路分析4.5.1 有源敏感元件接口电路分析4.5.2 参数式敏感元件接口电路分析4.6 基本转换电路4.6.1 分压转换电路4.6.2 差分转换电路4.6.3 非差分桥式转换电路4.6.4 调频电路4.6.5 脉冲调宽电路4.7 常用传感器接口信号放大电路4.7.1 放大器的技术指标4.7.2 测量放大器4.7.3 隔离放大器4.7.4 可编程增益放大器4.7.5 电荷放大器4.8 传感器的数字变换与数字接口4.8.1 多路转换开关转换结构形式4.8.2 传感器模拟信号采样 / 保持的几个问题4.8.3 开关信号与接口4.8.4 脉冲计数方式接口4.8.5 集成多路模拟开关应用思考题与习题第5章 机电一体化系统的驱动系统设计5.1 概述5.2 机械传动机构5.2.1 典型载荷分析5.2.2 负载的力矩特性5.2.3 机械传动机构选择与设计5.3 电驱动系统5.3.1 概述5.3.2 直流伺服电动机工作原理与运行特征5.3.3 直流电动机的驱动电路思考题与习题第6章 机电一体化系统的控制技术6.1 常规数字PID控制算法6.1.1 PID控制的基本原理6.1.2 数字PID算法6.1.3 数字PID控制器的实现6.2 数字PID的改进算法6.3 数字PID参数整定6.3.1 采样周期选择6.3.2 扩充临界比例度整定法6.3.3 扩充响应曲线整定法6.4 机电一体化系统的智能技术6.4.1 概述6.4.2 专家控制系统6.4.3 模糊控制系统6.4.4 人工神经网络思考题与习题第7章 机电一体化系统的电磁兼容性设计7.1 概述7.1.1 电磁兼容及电磁兼容性定义7.1.2 电磁兼容性设计中常用技术术语7.1.3 电磁兼容性设计的目的7.1.4 电磁兼容性设计基本内容7.2 电磁干扰形式和电磁骚扰途径7.2.1 电磁干扰概述7.2.2 电磁噪声的耦合途径7.3 电磁兼容性设计及干扰抑制技术7.3.1 电磁兼容性控制技术7.3.2 屏蔽技术7.3.3 接地及搭接技术7.3.4 滤波技术7.3.5 低噪放大器设计问题7.3.6 信号处理中的降噪问题7.3.7 电源系统的抗干扰7.3.8 数字信号线滤波器思考题与习题参考文献

<<机电一体化系统设计>>

编辑推荐

可作为高等院校机械及机电类等专业的本科生、大专（高职）生教材，也可供相近专业的研究生，教师和科技人员参考。

<<机电一体化系统设计>>

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>