

<<现代执行器技术>>

图书基本信息

书名：<<现代执行器技术>>

13位ISBN编号：9787560128016

10位ISBN编号：7560128017

出版时间：2003-4

出版时间：吉林大学出版社

作者：孙宝元 编

页数：336

字数：476000

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>

<<现代执行器技术>>

内容概要

本书是在作者及其同事多年从事传感器与执行器科研与教学的基础上，并引进国内外的执行器的最新研究成果，对现代执行器的原理、设计、制作以及应用等作了较全面而系统的阐述与介绍。

全书共两篇12章。

第一篇介绍现代执行器的基本原理和基本规律；第二篇为典型现代执行器各论，重点介绍压电、超声波、磁致伸缩、形状记忆合金、仿生、微机器人等现代执行器原理与设计。

本书既具有教科书的系统性，又具有工程技术书的实用性。

可供从事机械制造及自动化、机械电子工程、自动控制、计量测试技术与仪器的高校教师、研究生、大学生以及工程技术人员等作为专业教材或参考书使用。

<<现代执行器技术>>

作者简介

孙宝元：男，1937年生，1965年大连工学院机械系研究生毕业。
现为大连理工大学特聘教授，博士生导师，中国高校切削与先进制造技术研究会副理事长兼东北分会理事长，中国机械工程学会高级会员，中国工业技术刀具协会理事，日本中央大学工学部客座教授等。

长期从事

<<现代执行器技术>>

书籍目录

第一章 绪论 一、现代执行器概念 二、现代执行器的定义 三、执行器的分类 四、执行器的地位与作用 五、现代执行器的发展现状与动向 六、关于执行器的学科建设问题 参考文献第二章 现代执行器的理论基础 §2.1 执行器的构成 2.1.1 执行器的构成法 2.1.2 执行器与被控制对象的关联 2.1.3 执行器的数学模型及其建模方法 2.1.4 信号选择机能与选择方式 2.1.5 执行器的标定基准与精度传递 §2.2 执行器与传感器(A&S)的统一理论 2.2.1 A&S的效应的可逆性 2.2.2 A&S的物性效应及其模型 §2.3 机电耦合效应与电磁效应的相似性 §2.4 机电耦合二次感生效应解析 2.4.1 静态情况(从正压电效应开始) 2.4.2 静态情况(从逆压电效应开始) 2.4.3 试验验证 2.4.4 结论 §2.5 执行器基础件的设计原理 2.5.1 执行器用基础件的分类 2.5.2 弹性构件的刚度及灵敏设计 2.5.3 柔性铰链构件有限元分析 2.5.4 微小柔性结构的拓扑优化 参考文献第三章 执行器的性能与质量评价 §3.1 执行器的静态特性 §3.2 执行器的动态特性 3.2.1 执行器的频率响应特性 3.2.2 执行器的阶跃响应特性 参考文献第四章 压电式执行器 §4.1 压电执行器的晶体物理基础 4.1.1 压电材料的发展 4.1.2 几种常用压电材料 4.1.3 压电效应 4.1.4 广义压电方程 §4.2 压电陶瓷执行器的驱动 4.2.1 压电陶瓷的电压驱动 4.2.2 压电陶瓷的电荷驱动 4.2.3 压电陶瓷的电荷控制 §4.3 压电叠堆执行器原理与设计 4.3.1 压电叠堆结构与特点 4.3.2 压电叠堆的振动规律 §4.4 小型高频压电激振器的设计实例 4.4.1 结构设计 4.4.2 谐振频率计算 4.4.3 特性测试 §4.5 压电双晶执行器原理与设计 4.5.1 基本结构与原理 4.5.2 压电双晶元件的支撑 4.5.3 静态和动态特性 4.5.4 谐振特性 §4.6 压电式直线振动给料器的设计实例 4.6.1 结构设计 4.6.2 实验结果与分析 §4.7 压电振动执行器控制电路设计实例 4.7.1 控制电路的特点 4.7.2 自动控制电路的组成及工作原理 4.7.3 控制电路原理 §4.8 压电执行器的应用 4.8.1 校准用压电高频振动台 4.8.2 压电双晶执行器在光电开关中的应用 4.8.3 压电叠堆执行器在显微镜自聚焦中的应用 4.8.4 在摆动式CCD图像摄取中压电双晶执行器的应用 4.8.5 压电叠堆执行器在VTR磁头上的应用第五章 自感知执行器(SSA)第六章 超声波执行器第七章 磁致伸缩执行器第八章 形状记忆合金执行器第九章 仿生执行器第十章 微型执行器第十一章 微机器人及其执行器第十二章 执行器的电-气信号变换参考文献

<<现代执行器技术>>

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>