第一图书网, tushu007.com

<<超声电机技术与应用>>

图书基本信息

书名：<<超声电机技术与应用>>

13位ISBN编号：9787030197504

10位ISBN编号：703019750X

出版时间：2007-8

出版时间：科学

作者：赵淳生

页数：558

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

内容概要

本书从振动和波动理论出发，全面而系统地阐述了超声电机的运动机理、机电耦合模型、结构参数优化设计、驱动与控制技术，深入而完整地总结了著者及其团队15年来在超声电机技术方面的发展与创新。
全书共16章。
第1章为绪论；第2～5章为研究超声电机技术的基础知识；第6～14章介绍各类超声电机及其驱动器，是全书的重点；第15章为超声电机试验技术；第16章为超声电机在工程中的应用。
　本书不仅总结了超声电机的系统的理论和方法，而且也反映了著者及其团队在试验研究和工程应用方面所做的工作和积累的经验。
　本书适于从事超声电机或作动器研究、设计和应用的工程技术人员参考，并可作为高等院校精密工程或精密驱动等相关专业的博士和硕士研究生教学用书。

作者简介

赵淳生中国科学院院士，南京航空航天大学教授，机械工程专家。
1938年11月生于湖南衡山，1961年毕业于南京航空学院飞机系，1984年获得法国巴黎高等机械学院工程力学博士学位，2005年当选为中国科学院院士、现任南京航空航天大学精密驱动研究所所长，兼任《振动、测试与诊断》主编、《微电机》副主编、《光学精密工程》顾问、《中国电机工程学报》、《压电与声光》、《微特电机》等学报编委。

长期从事振动工程技术和应用研究，在振动模态参数识别、多点激振和测量技术、机械故障诊断技术、电动式激振器设计与应用等领域取得了丰硕的成果。
近15年来，潜心研究超声电机技术，在新型超声电机运动机理、机电耦合模型、结构参数优化设计、驱动与控制技术等方面总结和提出了系统的理论和设计方法。
研发了杆式、环式和圆板式行波型、自校正驻波型、直线型、纵扭复合型、步进型、非接触型和多自由度型等20余种具有自主知识产权的超声电机及其驱动器，授权和申请国家发明专利35项。
并有多种超声电机已在科研、生产和国防上应用。

出版著、译作有《机械振动参数识别及其应用》、《工程师机械振动学》、《模态试验：理论与实践》和《超声电机技术与应用》等 发表学术论文300多篇。
共获国家级和省部级科技奖17项，其中国家技术发明二等奖1项、四等奖1项．国家科技进步三等奖1项，国防科技一等奖1项。
先后荣获江苏省优秀教育工作者和先进科技工作者，国防系统先进工作者，总装备部先进工作者，江苏省十大杰出专利发明人和南京市十大科技之星等称号。

<<超声电机技术与应用>>

书籍目录

序前言第1章 绪论 1.1 超声电机的发展 1.2 超声电机的特点及其分类 1.3 超声电机与电磁电机的比较 1.4 超声电机的应用和发展趋势 参考文献第2章 弹性体的固有振动 2.1 均匀梁的固有振动 2.2 均匀薄板的固有振动 2.3 圆柱壳体的固有振动 参考文献第3章 弹性体的强迫振动 3.1 单自由度系统强迫振动特性 3.2 均匀杆的纵向强迫振动 3.3 均匀梁的横向强迫振动 3.4 均匀薄板的强迫振动 3.5 在弹性体中传播的波动 3.6 模态转换及其应用 参考文献第4章 机械摩擦及超声电机用的摩擦材料 4.1 机械摩擦 4.2 超声电机用的摩擦材料 4.3 摩擦材料对超声电机性能的影响 4.4 摩擦材料性能测试及其耐磨性试验 参考文献第5章 压电材料及其在作动器上的应用 5.1 压电材料的分类 5.2 压电材料的性质与压电方程 5.3 压电振子的振动模式 5.4 压电陶瓷材料的主要参数及其测量 5.5 超声电机用的压电陶瓷材料 5.6 压电材料及其在作动器上的应用 参考文献第6章 行波型旋转超声电机的机电耦合模型 6.1 行波型旋转超声电机的运动机理 6.2 基于子结构法的定子半解析机电耦合模型 6.3 定/转子接触模型 6.4 行波型旋转超声电机的机电耦合模型及仿真 参考文献第7章 行波型旋转超声电机的设计与制造 7.1 结构设计及其材料的选取 7.2 压电陶瓷元件设计和采用等分的极化分区 7.3 定子模态分离技术 7.4 定子两相模态频率一致性调节方法 7.5 柔性转子设计 7.6 超声电机等效电路模型及其应用 7.7 行波型旋转超声电机设计的一般过程 7.8 行波型旋转超声电机制造技术 参考文献第8章 杆式行波型旋转超声电机 8.1 杆式行波型超声电机的发展 8.2 单自由度杆式电机定子的结构和运动机理 8.3 单自由度杆式电机定子的优化设计 8.4 单自由度杆式电机的性能仿真 8.5 多自由度杆式电机的运动机理 8.6 多自由度杆式电机定子的优化设计 8.7 多自由度超声电机的性能测试 8.8 多自由度超声电机的驱动与控制技术 参考文献第9章 纵扭复合型超声电机 9.1 纵扭复合型超声电机的研究现状 9.2 振子多模态型超声电机 9.3 振子单模态型超声电机 ……第10章 直线型超声电机第11章 步进超声电机第12章 其他类型压电电机第13章 超声电机驱动技术第14章 超声电机控制技术第15章 超声电机试验技术第16章 超声电机在工程中的应用主要符号表附录

第一图书网, tushu007.com

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