

《微装配与MEMS仿真导论》

图书基本信息

书名：《微装配与MEMS仿真导论》

13位ISBN编号：9787560624884

10位ISBN编号：756062488X

出版时间：2011-3

出版社：西安电子科技大学出版社

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

《微装配与MEMS仿真导论》

内容概要

《微装配与MEMS仿真导论》较为细致地叙述了微装配的基本过程和MEMS建模仿真的一些常用方法，对于MEMS基本知识和微加工工艺部分，作了简要叙述。《微装配与MEMS仿真导论》主要介绍微装配技术与微装配系统、MEMS系统建模与库的建立和宏建模的若干种常用方法，同时，对虚拟化实现的相关技术和实现方案给出了概念性描述。全书共9章，内容包括MEMS基本情况介绍、MEMS工艺及器件特性、微装配技术与微装配系统、微装配关键技术、微控制理论与装配系统模型、系统建模、宏模型的建立、虚拟化实现、MEMSCAD比较。《微装配与MEMS仿真导论》适用于从事MEMS研究的科研人员和教育工作者以及对MEMS相关技术感兴趣的大学生与研究生。

书籍目录

第一章 mems基本情况介绍

- 1.1 概述
- 1.2 单晶硅的材料特性
- 1.3 薄膜材料的力学特性
- 1.4 微执行器的尺度效应
- 1.5 微机器人的尺度效应

第二章 mems工艺及器件特性

- 2.1 mems材料工艺特性
 - 2.1.1 硅微加工技术
 - 2.1.2 liga工艺
 - 2.1.3 3ih工艺
- 2.2 mems器件结构功能
 - 2.2.1 微传感器
 - 2.2.2 微执行器
 - 2.2.3 新型mems器件

2.3 mems系统产品简介

第三章 微装配技术与微装配系统

3.1 微装配基本过程方法

- 3.1.1 微/纳米操作的特点
- 3.1.2 典型微/纳米操作技术及其应用
- 3.1.3 先进灵巧装配技术

3.2 微装配自动化技术

- 3.2.1 微装配的机器人技术
- 3.2.2 手爪及操作(微夹持)
- 3.2.3 微型零件胶粘接的微装配技术
- 3.2.4 显微视觉伺服系统
- 3.2.5 小结与展望

3.3 微装配系统简述

- 3.3.1 微装配系统的特点及功能分析
- 3.3.2 智能化微装配

3.4 微装配系统设计

- 3.4.1 任务功能描述
- 3.4.2 微装配系统设计
- 3.4.3 微装配系统的设计思路
- 3.4.4 微装配系统关键技术的研制

3.5 成型系统介绍

- 3.5.1 一种新型微装配系统样机
- 3.5.2 日本东京大学的一个微装配系统
- 3.5.3 基于微机器人的微装配站
- 3.5.4 可宏/微精密定位的微操作机器人

3.6 压电驱动技术和自装配技术

- 3.6.1 一种适用于微操作的驱动技术(装配是若干微操作)
- 3.6.2 自装配技术
- 3.6.3 标准化方案

第四章 微装配关键技术

4.1 运动平台

- 4.1.1 磁悬浮平台

- 4.1.2 进给平台
- 4.1.3 平台隔振系统
- 4.2 显微视觉系统
 - 4.2.1 显微视觉系统研究现状
 - 4.2.2 显微视觉系统的关键问题
 - 4.2.3 微操作机器人的显微视觉自标定方法
 - 4.2.4 显微视觉自动聚焦系统
 - 4.2.5 微操作机器人深度信息获取
- 第五章 微控制理论与装配系统模型
 - 5.1 微控制的目的
 - 5.1.1 精密定位原理
 - 5.1.2 精密定位的神经网络控制
 - 5.2 微装配的关键系统——微控制系统
 - 5.2.1 微控制方式
 - 5.2.2 微装配中的微控制
 - 5.3 微控制器设计
 - 5.3.1 串联pid控制器综合
 - 5.3.2 鲁棒控制器综合
 - 5.3.3 视觉伺服控制系统
 - 5.4 装配模型
 - 5.4.1 装配模型概述
 - 5.4.2 装配模型建模
 - 5.4.3 装配模型与装配顺序
 - 5.5 宏动、微动机构模型的建立
 - 5.5.1 宏动机构模型的建立
 - 5.5.2 微动机构模型的建立
 - 5.6 信息模型建模
 - 5.6.1 信息模型建模概述
 - 5.6.2 面向装配序列规划的信息建模
 - 5.6.3 敏捷化开发环境下产品装配模型的信息组成
 - 5.7 微测试概述
 - 5.7.1 微结构特性的测试要求与方法
 - 5.7.2 微几何量检测方法
 - 5.7.3 微材料特性检测
- 第六章 系统建模
- 第七章 宏模型的建立
- 第八章 虚拟化实现
- 第九章 memscad比较
- 参考文献

《微装配与MEMS仿真导论》

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