

<<微系统自动化装配技术>>

图书基本信息

书名：<<微系统自动化装配技术>>

13位ISBN编号：9787121056215

10位ISBN编号：7121056216

出版时间：2008-3

出版时间：电子工业出版社

作者：李玉和，刘志峰 编著

页数：227

字数：345000

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>

<<微系统自动化装配技术>>

内容概要

本书对微系统自动化装配技术的有关基本理论和方法做了较全面的论述，荟萃了微系统自动化装配技术领域的有关资料和科研成果，反映了这一学科领域的最新进展。

全书共分为7章，内容包括微系统装配技术概述、微夹持驱动与操作技术、微系统装配视觉技术、微系统装配控制技术、微型机器人技术、微纳自组装技术、微系统装配设计与实践。

<<微系统自动化装配技术>>

作者简介

李玉和，清华大学博士，副教授。

现担任“中国仪器仪表学会精密机械分会”常务理事，《应用科学学报》编委。

研究方向：精密测控、仪器科学与技术等，负责和参加了国家973重大项目、国防项目（海装）、国防科工委九五预研、国家自然科学基金、省部级科研项目、高校博士点基金等科研项目，发表学术论文60余篇，其中SCI和EI、ISTP检索20篇，授权国家发明专利7项。

主讲“精密仪器设计”清华大学本科生专业课程。

<<微系统自动化装配技术>>

书籍目录

| | | | |
|--------------------|------------------------|----------------------|---------------------------------|
| 第1章 微系统装配技术概述 | 1.1 概述 | 1.1.1 机电系统 (MEMS) 概述 | 1.1.2 微装配 (Micro Assembly) 系统概述 |
| 1.2 微系统装配技术 | 1.2.1 微装配发展阶段 | 1.2.2 微装配方法 | 1.2.3 微装配分类 |
| 1.3 微装配系统的组成、功能及特点 | 1.3.1 系统组成 | 1.3.2 系统特点 | 1.3.3 系统功能 |
| 1.4 微系统装配发展方向 | 第2章 微夹持驱动与操作技术 | | |
| 2.1 微夹持驱动与操作技术概述 | 2.1.1 微夹持技术概况 | | |
| 2.1.2 微夹持器类型 | 2.2 微夹持驱动技术 | | |
| 2.2.1 静电驱动 | 2.2.2 热驱动 | | |
| 2.2.3 电磁驱动 | 2.2.4 压电驱动 | | |
| 2.2.5 超磁致伸缩驱动 | 2.3 微操作技术 | | |
| 2.3.1 微操作技术概述 | 2.3.2 微操作的特点 | | |
| 2.3.3 微操作黏附现象 | 2.3.4 人一机交互微操作环境 | | |
| 2.3.5 典型微操作技术及应用 | 2.4 微夹持器的设计与实践 | | |
| 2.4.1 微夹持器总体方案 | 2.4.2 微夹持器的结构设计 | | |
| 2.4.3 微夹持器加工工艺设计 | 2.4.4 微夹持特性分析与仿真 | | |
| 第3章 微系统装配视觉技术 | | | |
| 3.1 视觉技术概述 | 3.1.1 基本原理 | 3.1.2 视觉系统的组成 | |
| 3.2 视觉系统功能与实现 | 3.2.1 系统功能 | 3.2.2 视觉实现 | |
| 3.3 图像处理技术 | 3.3.1 图像预处理 | 3.3.2 边缘检测 | 3.3.3 目标识别 |
| 3.3.4 图像特征跟踪 | 3.4 自动调焦技术 | | |
| 3.4.1 自动调焦原理与方法 | 3.4.2 图像处理法自动调焦 | | |
| 3.4.3 微装配自动调焦实现 | 3.5 深度信息提取 | | |
| 3.6 视觉技术的应用 | 3.6.1 典型微装配视觉系统 | 3.6.2 发展趋势 | |
| 第4章 微系统装配控制技术 | | | |
| 4.1 概述 | 4.2 控制技术 | | |
| 4.2.1 虚拟现实技术 | 4.2.2 视觉伺服控制技术 | | |
| 4.2.3 过程仿真 | 4.2.4 人-机交互技术 | | |
| 4.3 典型应用 | 4.3.1 基于微机器人的微装配系统FMMS | 4.3.2 基于视觉伺服的微装配系统 | |
| 第5章 微型机器人技术 | | | |
| 5.1 微型机器人概述 | 5.1.1 概述 | 5.1.2 系统分类 | 5.1.3 系统组成 |
| 5.2 微型机器人驱动技术 | 5.2.1 驱动方法概述 | 5.2.2 压电微电机驱动 | 5.2.3 电磁微电机驱动 |
| 5.2.4 磁致伸缩驱动 | 5.3 微机器人装配发展趋势及典型应用 | | |
| 5.3.1 发展趋势 | 5.3.2 典型应用 | | |
| 第6章 微/纳自组装技术 | | | |
| 6.1 微纳自组装概述 | 6.1.1 基本原理 | 6.1.2 系统特点 | |
| 6.2 自组装概念与原理 | 6.2.1 自组装概念 | 6.2.2 自组装分类及原理 | |
| 6.3 微纳系统自组装技术 | 6.3.1 纳米技术的发展 | 6.3.2 MEMS中的自组装技术 | |
| 6.4 自组装的典型应用及发展趋势 | 6.4.1 制造纳米机械器件 | 6.4.2 用自组装进行微器件装配 | 6.4.3 自组装的发展趋势 |
| 第7章 微系统装配设计与实践 | | | |
| 7.1 系统总体设计 | 7.1.1 系统组成 | 7.1.2 系统模块 | 7.1.3 系统建模 |
| 7.2 微动工作台设计 | 7.2.1 结构组成 | 7.2.2 驱动器设计 | 7.2.3 柔性机构的设计 |
| 7.3 驱动控制系统 | 7.3.1 驱动系统 | 7.3.2 控制系统 | |
| 7.4 系统装配实验 | 7.4.1 系统标定 | 7.4.2 实验结果与分析 | |
| 参考文献 | | | |

<<微系统自动化装配技术>>

媒体关注与评论

《微系统自动化装配技术》层次分明，前后有序，内容衔接。作者站在发展的角度，归纳和总结了世界该领域的发展情况、最新技术和作者的科研实例，对于科学研究将有很好的参考价值。

——上海大学 于瀛洁 教授 清华大学李玉和教授等在总结了自身长期的教学经验与科研成果的基础上，编著了“微系统自动化装配技术”一书，该书结构清晰、表述严谨，能使读者充分了解并掌握该领域中的学术动态和最新成果，是一本高质量的好书。

——中国科学技术大学 褚家如教授 《微系统自动化装配技术》是一本高水平的系统介绍微系统自动化装配技术方面的书籍，也是国内第一本总结作者微装配教学经验与科研工作成果的专著。该书内容较为系统化，选材新，内容符合我国目前的微机电系统研究方向，对我国微纳米技术的科研教学有重大的参考价值，特别是对精密仪器、制造工程、信息、机械电子等学科的相关课题研究有很大帮助。

——浙江大学 傅建中 教授

<<微系统自动化装配技术>>

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>