

<<热学微系统技术>>

图书基本信息

书名：<<热学微系统技术>>

13位ISBN编号：9787030201591

10位ISBN编号：7030201590

出版时间：2007-12

出版时间：科学出版社

作者：刘静

页数：274

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>

## <<热学微系统技术>>

### 内容概要

《热学微系统技术》围绕热科学前沿领域内近年来发展迅速的微系统技术，集中阐述一些典型微器件的基本原理及研究方法，并剖析了相应主题上若干可供探索的途径和新方向。

《热学微系统技术》注重推进微热学方法在若干高新技术领域中的独特应用。

热学微系统技术是热科学与微/纳米技术、电子、机械、生物医学及信息技术等现代自然科学相交叉和融合的结果。

这一主题近年来的发展十分迅速，已成为多个学科领域内研究人员极为关注的新生长点。

## &lt;&lt;热学微系统技术&gt;&gt;

## 书籍目录

序前言第1章 绪论1.1 导言1.2 常规热学微系统技术的研究范畴1.3 微/纳尺度生物热学技术的研究范畴1.4 热学微系统技术的国内外研究态势1.5 微尺度生物热学研究的国内外态势1.6 热学微系统技术的发展前景展望1.7 生物热学微系统技术的发展前景展望1.8 小结参考文献第2章 微/纳米器件的热学与流体加工技术2.1 导言2.2 MEMS加工技术发展概况2.3 自上而下及自下而上的微/纳米加工方式2.4 MEMS热加工技术2.5 传统硅材料微加工技术中的热学问题2.6 微尺度光刻技术中的热学控制问题2.7 MEMS粉末沉积热加工技术2.8 微尺度热胶接技术2.9 MEMS加工中的热压塑技术2.10 喷射微液滴的微尺度加工2.11 基于微流体的加工方法2.12 气泡微加工方法2.13 微细电火花加工技术2.14 加工微器件的软刻技术2.15 MEMS封装技术中的热应用2.16 MEMS热加工技术的发展趋势2.17 低温加工技术2.18 光学精密器件低温加工2.19 生物工程低温加工2.20 化学工程低温加工2.21 机械工程低温加工2.22 电子工程低温加工2.23 冷冻干燥型微加工技术2.24 低温微加工技术前景2.25 生物微加工技术参考文献第3章 纳米热流体技术3.1 导言3.2 纳米流体技术概念3.3 基于纳米流体的热管3.4 以纳米液滴为添加物的纳米流体3.5 纳米金属流体3.6 基于纳米颗粒控制纳米流体3.7 纳米流体研究展望参考文献第4章 微纳米流体器件技术4.1 导言4.2 微/纳米流体阀门概况4.3 控制微/纳米流体的冰阀技术4.4 冰阀器件的执行过程及影响因素4.5 基于固液相变的蠕动泵4.6 湿性电路中电信号的控制4.7 微流体测量器件的制作4.8 测量微流量的热阻式传感器4.9 监测微流体参数的电阻抗法4.10 经皮微针阵列式药物输运方法参考文献第5章 微/纳米操作技术5.1 导言5.2 微/纳米操作技术概念5.3 微/纳米操作的特点5.4 基于机械效应的微操作技术5.5 基于水力学效应的微操作技术5.6 基于单一电学效应控制的纳米镊5.7 基于电磁效应的微操作技术5.8 基于单一磁学效应的微操作技术5.9 基于声学效应的微操作技术5.10 基于光学效应的光镊技术5.11 基于冻结效应的微冰镊技术5.12 基于冻融原理的微信号操纵技术5.13 基于组合效应的微操作技术参考文献第6章 光网络开关中的微热学控制技术6.1 导言6.2 光开关技术概况6.3 主要光开关类型6.4 基于热光效应的波导光开关6.5 热光开关的主要优缺点及解决方案6.6 热光效应光开关中的典型热学问题6.7 喷墨水泡光开关6.8 热微管光开关6.9 液体光纤型光开关6.10 热致动器驱动的光纤机械开关6.11 空间加热型热光开关6.12 冻融型光网络开关参考文献第7章 芯片冷却与热管理中的微系统技术7.1 导言7.2 芯片发展趋势对冷却性能的要求7.3 发展芯片冷却技术的主要途径7.4 芯片冷却中的典型散热技术7.5 热电制冷技术7.6 热离子冷却7.7 主动式气体制冷技术7.8 液体金属芯片散热技术7.9 基于MEMS的微制冷、制热系统7.10 芯片冷却器中的材料与结构问题7.11 芯片散热中的导热材料7.12 芯片散热中的界面材料7.13 芯片液冷方式中的流体工质材料7.14 芯片冷却应用中的强化换热结构--固固换热方式7.15 气固换热方式7.16 固液换热方式7.17 芯片冷却技术前景参考文献第8章 基于微系统与纳米技术的功能服8.1 导言8.2 功能服概念及国内外研究现状8.3 功能服的核心组成单元8.4 功能服加工技术8.5 纳米材料和技术在功能服中的应用8.6 仿生技术在功能服中的应用8.7 两类典型功能服8.8 功能服前景展望8.9 基于微纳机电技术的可穿戴式空调系统8.10 空调服组成单元8.11 基于微/纳米风扇阵列的空调服8.12 空调服小结参考文献第9章 微能源系统技术9.1 导言9.2 太阳能利用特点及光电池技术9.3 典型燃料电池概况9.4 生物质燃料电池概念9.5 生物质产氢9.6 利用光能的细菌电池9.7 利用糖类产电的细菌电池9.8 生物燃料电池技术9.9 分解有机物作为能源的机器人9.10 温差发电器件9.11 微透平能源系统9.12 基于同位素的微动力芯片9.13 太空中的微能源技术9.14 复合式微能源联合发电参考文献第10章 低温生物学中的微系统技术10.1 导言10.2 微量细胞的低温保存10.3 快速检测生物样品活性的降温动力学曲线方法10.4 检测生物样品活性的电阻抗方法10.5 用于快速筛选最佳低温保存程序的生物芯片技术10.6 微流道式芯片结构10.7 点样式芯片结构10.8 生物样品最佳低温保护剂浓度的筛选参考文献第11章 肿瘤纳米医学与微创手术中的热学方法11.1 导言11.2 肿瘤纳米热疗技术11.3 磁性微/纳米颗粒的作用原理与特点11.4 磁性微/纳米颗粒的种类及其制作方法11.5 磁性微/纳米颗粒的导入方法11.6 外加磁场的参数选择及热疗仪的设计11.7 肿瘤治疗效果11.8 纳米肿瘤热疗温度场预示11.9 基于纳米颗粒的射频适形治疗11.10 在体研究11.11 肿瘤纳米热疗前景11.12 纳米冷冻治疗方法11.13 基于血管介入式加热的微创性全身热疗

<<热学微系统技术>>

方法参考文献

<<热学微系统技术>>

编辑推荐

《热学微系统技术》可供热科学、物理、电子、机械、器件、材料、化工、生物技术与医学工程等领域的研究人员、工程师以及大专院校有关专业师生阅读参考。

<<热学微系统技术>>

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>