

<<工程硕士教育机械工程领域发展>>

图书基本信息

书名：<<工程硕士教育机械工程领域发展报告>>

13位ISBN编号：9787308089616

10位ISBN编号：7308089614

出版时间：2011-9

出版单位：浙江大学出版社

作者：全国机械工程领域工程硕士教育协作组

页数：222

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>

## <<工程硕士教育机械工程领域发展>>

### 内容概要

全国机械工程领域工程硕士教育协作组编著的《工程硕士教育机械工程领域发展报告》是全国机械工程领域工程硕士协作组受全国工程硕士专业学位教育指导委员会委托而编写的，主要反映了机械工程领域的最新研究成果、发展动态、发展趋势以及最新重大工程应用，对工程硕士研究生开扩视野、活跃思维、提高创新意识具有积极作用，同时也有利于机械工程领域工程硕士研究生教学水平的进一步提高。

《工程硕士教育机械工程领域发展报告》的撰写分为不同的专题进行阐述。

由于机械工程学科涉及众多的研究方向，若对每一个研究领域都有所涉及，势必导致本书篇幅太长，因此，本书的撰写思路是先选定若干目前的研究热点，以后逐步扩展，形成系列发展报告。

本书优先选择了7个国内外目前比较关注的研究热点，即微系统与微/纳加工技术、数控技术、制造业信息化技术、快速成形技术、装备再制造工程、故障诊断技术和数字化制造。

书中内容反映了这些研究领域的最新进展，特别是在工程应用领域的最新进展，对工程硕士研究生了解本领域的新知识、新技术和新方法具有非常重要的参考价值。

## <<工程硕士教育机械工程领域发展>>

### 书籍目录

#### 专题1 微系统与微 / 纳加工技术研究进展

##### 1 引言

##### 2 微系统与微 / 纳加工技术概况

##### 3 微系统与微 / 纳加工技术应用

###### 3.1 在汽车行业的应用

###### 3.2 在消费电子行业的应用

###### 3.3 在生物学中的应用

###### 3.4 其他应用

##### 4 微系统与微 / 纳加工技术研究现状及展望

###### 4.1 国外微系统技术发展特点

###### 4.2 微系统与微 / 纳加工技术研究现状及进展

###### 4.3 微系统与微 / 纳加工技术发展展望

###### 4.4 小结

##### 5 我国微系统与微 / 纳加工技术现状与发展对策

###### 5.1 概述

###### 5.2 我国微系统与微 / 纳加工技术现状

###### 5.3 我国微系统与微 / 纳加工技术进展

###### 5.4 我国微系统与微 / 纳加工技术发展对策

#### 专题2 数控技术

##### 1 引言

###### 1.1 高档数控机床是国家的战略产业

###### 1.2 数控机床是实现制造业现代化的关键装备

###### 1.3 数控技术是数控机床的核心技术

##### 2 数控技术的发展历史

###### 2.1 数控技术的发展历程

###### 2.2 我国数控技术发展的三个阶段

##### 3 国外数控技术的发展现状

###### 3.1 高速高精与多轴加工成为数控机床的主流

###### 3.2 复合加工技术得到不断扩展与深化

###### 3.3 机床与机器人的集成应用日趋普及

###### 3.4 智能化加工与监测功能不断扩充

##### 4 国外典型数控系统

###### 4.1 FANUC数控系统

###### 4.2 SIEMENS数控系统

###### 4.3 FAGOR数控系统

###### 4.4 HEIDENHAIN数控系统

##### 5 我国数控技术的发展现状

###### 5.1 我国数控技术的现状

###### 5.2 我国数控技术存在的问题

##### 6 我国数控产品市场情况

###### 6.1 经济、国防建设对高性能机床的需求

###### 6.2 我国数控机床生产情况

###### 6.3 中国数控系统产品情况

##### 7 国内典型数控系统

###### 7.1 概述

## <<工程硕士教育机械工程领域发展>>

7.2 华中世纪星系列数控系统

7.3 广数GSK系列数控系统

7.4 沈阳高精数控系统

7.5 大连光洋数控系统

8 数控技术的发展趋势

8.1 平台数字化

8.2 运行高速化

8.3 加工高精化

8.4 功能复合化

8.5 控制智能化

专题3 制造业信息化技术未来发展趋势

1 概述

2 制造业信息化概念与发展现状

2.1 计算机集成制造系统是制造业信息化的集中体现

2.2 计算机集成制造系统的构成

2.3 制造信息化技术构成与发展趋势

3 产品设计自动化系统

3.1 CAD / CAPP / CAM集成技术

3.2 CAD / CAPP / CAM集成方式

3.3 CAD / CAPP / CAM集成的关键技术

3.4 面向产品全生命周期的设计技术

3.5 PDM技术

4 制造执行MES系统

4.1 MES制造执行系统概述

4.2 MES系统构成

5 管理信息系统

5.1 企业资源计划ERP系统

5.2 供应链管理技术

5.3 数字化维护维修系统

5.4 制造信息化中的使能技术

6 我国制造业信息化发展与对策

6.1 我国实施制造业信息化现状

6.2 我国制造业信息化发展存在的主要问题

6.3 我国制造业信息化发展对策

6.4 我国制造业信息化建设模式

专题4 我国快速成形技术

1 引言

2 快速成形技术及其应用概况

2.1 快速成形技术概述

2.2 RP技术的应用

2.3 我国快速成形技术研究与应用现状

3 我国快速成形技术产业化发展趋势与对策

3.1 快速成形技术的发展趋势

3.2 快速成形产业发展现状

3.3 国内外发展差距

3.4 发展对策

专题5 装备再制造工程

## <<工程硕士教育机械工程领域发展>>

- 1 再制造工程的内涵
    - 1.1 再制造工程概念
    - 1.2 再制造工程的国内外研究和发展现状
    - 1.3 再制造的研究意义
  - 2 装备再制造设计基础
    - 2.1 装备的再制造特性评价
    - 2.2 环境行为及失效机理研究
    - 2.3 寿命预测与剩余寿命评估
    - 2.4 再制造过程的模拟与仿真
  - 3 装备再制造中的绿色清洗技术
    - 3.1 高温清洗技术
    - 3.2 喷丸清洗技术
    - 3.3 干冰清洗技术
    - 3.4 超声波清洗技术
  - 4 装备再制造中的无损拆卸技术
    - 4.1 拆卸的内涵和特征
    - 4.2 面向拆卸的设计
    - 4.3 拆卸过程规划
    - 4.4 拆卸技术和工具
  - 5 装备再制造毛坯质量检测
    - 5.1 感官检测法
    - 5.2 测量工具直接测量
    - 5.3 无损检测技术
  - 6 装备再制造工程技术
    - 6.1 微 / 纳米表面工程技术
    - 6.2 材料制备和成形一体化技术
    - 6.3 修复热处理技术
    - 6.4 虚拟再制造技术
    - 6.5 普通电刷镀技术
  - 7 装备再制造中的虚拟现实技术
    - 7.1 装备再制造中的可视化
    - 7.2 虚拟再制造企业管理技术
    - 7.3 虚拟环境和虚拟再制造加工过程技术
    - 7.4 虚拟质量控制和在线检测
- 专题6 故障诊断技术现状及其发展趋势
- 1 引言
  - 2 研究现状
    - 2.1 故障诊断的内容
    - 2.2 设备诊断技术
    - 2.3 信号分析方法
    - 2.4 设备诊断仪器
    - 2.5 故障诊断方法
  - 3 发展趋势
- 专题7 数字化制造基础
- 1 引言
  - 2 数字化制造的研究内容
    - 2.1 数字制造技术

<<工程硕士教育机械工程领域发展>>

2.2 数字产品设计与开发

2.3 数字制造装备

2.4 制造过程的数字模拟与仿真技术

2.5 制造系统信息技术

3 复杂曲面数字化制造的几何学问题

4 复杂曲面数字化制造的动力学问题

5 高档数控装备的关键技术科学问题

6 结束语

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>