

<<先进制造技术>>

图书基本信息

书名：<<先进制造技术>>

13位ISBN编号：9787560985862

10位ISBN编号：7560985866

出版时间：2013-3

出版时间：华中科技大学出版社

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>

## 前言

本书是一本综合性强、内容新颖、覆盖范围广的先进制造技术教材。

自第一版出版以来，已被全国十几所院校选用，深受任课教师、学生以及其他读者的欢迎。

许多教师和读者也通过各种途径给我们提出了一些宝贵的意见和建议，在此，向热心支持和帮助我们的兄弟院校的教师和读者表示衷心感谢。

要保持“先进制造技术”课程教材的先进性，就必须与时俱进，不断更新、扩展其内容。

根据一些读者的建议，结合近几年的教学实践，我们对本书的第一版进行了修订。

此次修订仍沿用第一版教材的体系架构，章节名称未变，以保持其原有特色。

主要对第1章和第5章进行了较大的修订，增加了一些新的内容，删除了过时或不合适的内容。

其余各章内容主要从文字上作了必要的修订。

此外，根据现实情况对某些数据进行了更新。

本书修订工作是由第一版教材的主要作者完成的。

具体分工为：第1章由任小中修订；第2章由苏建新（主要执笔人）、任小中修订；第3章由任小中（主要执笔人）、李晓冬修订；第4章由贾晨辉（主要执笔人）、吴斌方修订；第5章由韩彦军修订；第6章由何国旗（主要执笔人）、贾晨辉修订。

全书由任小中教授担任主编并统稿。

在本书修订过程中参阅了同行专家、学者的著作和文献资料，在此表示诚挚的谢意。

本书承蒙华中科技大学宾鸿赞教授主审。

在审阅过程中，宾教授提出了很多珍贵的建议和意见，在此表示由衷的感谢。

由于先进制造技术是一门处于不断发展中的综合性交叉学科，涉及的学科多、知识面广，非编者等少数几个人的知识、能力所能覆盖，加之编者所及资料和水平有限，不妥之处在所难免，恳请广大师生与读者不吝赐教。

<<先进制造技术>>

作者简介

任小中，河南科技大学机电工程学院教授，博士，硕士研究生导师。  
1999年9月至2000年3月作为高级访问学者赴日本研修；2001年10月至2003年7月，受中国教育部委派，赴埃塞俄比亚执行援外教育任务。  
主要研究方向为先进制造技术。

## &lt;&lt;先进制造技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 先进制造技术概论 1.1 制造与制造技术 1.2 先进制造技术的提出 1.3 先进制造技术的体系结构和分类 1.4 先进制造技术的发展趋势 本章重点、难点和知识拓展 思考题与习题 第2章 先进设计技术 2.1 先进设计技术概述 2.2 计算机辅助设计技术 2.3 计算机辅助工艺规程设计 2.4 模块化设计 2.5 逆向工程 2.6 其他先进设计方法 本章重点、难点和知识拓展 思考题与习题 第3章 先进制造工艺 3.1 先进制造工艺的发展及其内容 3.2 超精密加工 3.3 微细 / 纳米加工技术 3.4 高速加工技术 3.5 现代特种加工技术 3.6 快速原型制造技术 3.7 绿色制造技术 本章重点、难点和知识拓展 思考题与习题 第4章 制造自动化技术 4.1 制造自动化技术概述 4.2 现代数控加工技术 4.3 工业机器人技术 4.4 柔性制造技术 4.5 自动检测与监控技术 本章重点、难点和知识拓展 思考题与习题 第5章 先进生产管理技术 5.1 先进生产管理技术概述 5.2 先进生产管理信息系统 5.3 产品数据管理技术 5.4 准时制生产技术 本章重点、难点和知识拓展 思考题与习题 第6章 先进制造模式 6.1 先进制造模式的概念 6.2 计算机集成制造系统 6.3 并行工程 6.4 精益生产 6.5 敏捷制造 6.6 虚拟制 6.7 智能制造 本章重点、难点和知识拓展 思考题与习题 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：2.4.2 机械模块化设计的分类 在基型产品的基础上进行变型产品的扩展可形成各种系列产品。

系列产品是实现设计领域合理化的重要手段。

按机械模块化设计的产品在系列产品中所覆盖的形式和程度，常把机械模块化设计分为以下几种。

1.横系列模块化设计 横系列模块化设计是指在某一基型产品的基础上，通过变换、增加或减少某些可互换的特定模块而形成变型产品。

它的特点是不改变基型产品的主参数，而主要改变其功能、结构、布局、控制系统或操纵方式等。

由于横系列模块化设计基型产品中绝大多数的基本模块都不会发生改变，所以在设计上较易实现，且通用化程度很高。

进行产品的横系列模块化设计的关键是要在结构上采取必要的措施，如留出足够位置、设计合理接口、预先加工出连接的定位面、定位孔等，以便在进行产品变型时可顺利增加和更换各种模块部件。

如南京机床厂生产的N—038系列高效自动机床，就是按横系列模块化方式设计出来的。

该机床采用六组模块（底座床身模块、刀架模块、分配轴模块、主轴箱与主轴组模块、车螺纹模块、电气模块）共四十多个模块单元。

由这六组四十多个模块可以构成上百种不同的组合，其中实用的机床方案有八种。

2.纵系列模块化设计 纵系列模块化设计是指在同一类型中对不同规格的基型产品进行变型产品的设计，其特点是要改变基型产品的主参数。

由于产品的主参数不同，其动力参数往往也不同，产品的结构形式及尺寸等就会发生变化。

如果试图以同一种尺寸规格的模块去满足不同主参数产品的要求，则势必导致模块的强度或刚度产生欠缺或冗余，因而纵系列模块化设计比横系列模块化设计的难度大得多。

通常在进行纵系列模块化设计时，对那些与主参数无关且受力不大的模块，诸如控制模块、某些进给系统中的模块等，可以在整个纵系列内采用同一种规格和尺寸。

而对于与主参数尤其是与动力参数有关的一些模块，如主运动中的变速箱、主轴箱和基础件等，可采用分段通用的方法来设计，即在某一段中采用同一种规格尺寸的模块来满足本段内的主参数变化。

采用分段模块的形式可以使纵系列模块化设计得到用武之地。

但是，由于在各分段内采用同一种规格尺寸的模块，因此对本段内主参数较小的产品必然会产生超性能设计，批量越大由这种超性能设计所造成的损失也就越大。

所以对大批量的产品，在进行纵系列模块化设计时，必须比较由模块化设计所产生的经济效益与由此造成的超性能设计所引起经济损失之间的利弊关系。

## <<先进制造技术>>

### 编辑推荐

《普通高院机械类精品教材:先进制造技术(第2版)》内容广泛、综合性强、体系新颖,是一本较好的学习先进制造相关技术的教材。

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>