第一图书网, tushu007.com

<<现代工程材料成形与机械制造基础 >

图书基本信息

书名：<<现代工程材料成形与机械制造基础。
下册>>

13位ISBN编号：9787040161038

10位ISBN编号：7040161036

出版时间：2005-3

出版时间：北京蓝色畅想图书发行有限公司（原高等教育出版社）

作者：李爱菊主编

页数：310

字数：370000

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

随着知识更新的加快、学科大幅度的调整和现代工业结构的变化，“工程材料及机械制造基础”作为高等院校学生了解、认知现代工业的窗口课程和应当具备的大工程基础，其原来的知识体系与内容构成已远远滞后于时代的发展。
为充分体现各学科的交叉、融合与现代工业的“综合性”特点，全面拓宽课程的知识体系，使理论、实践、素质教育、创新和现代教育技术有机地结合在一起，编者认为新的课程内容横向上不仅应涵盖常规机械制造技术，还应充分体现与现代制造技术、材料科学、现代信息技术和现代管理科学等学科的密切交叉与融合；纵向上不仅应涵盖现有工程材料成形和制造技术，还要体现工程材料和制造技术的历史传承和未来发展趋势。
事实上，由于各学科、各行业对制造技术或多或少地涉及，使本课程成为不同专业共同的工业基础知识平台。
再加上该课程兼有基础性、实用性、知识性、实践性与创新性等特点，使其在一定程度上成为理、工、医、文、管理、艺术等不同学科之间交叉的“点”，成为当前培养复合型人才的重要基础之一。
本书是根据教育部机械基础课程教学指导分委员会有关“重点院校金属工艺学课程改革指南”精神，借鉴国外教材内容、结构特点，并结合作者多年来取得的教学改革经验和成果编写而成的。
编写指导思想是：继承教材原有的基础性、综合性、实践性特点，力求实现两个基本转变，即将金属材料制造工艺为主的课程内容向工程材料制造工艺为主的课程内容转变，实现将机械制造工艺为主向制造工艺为主的知识体系转变；展现新材料制备与制造技术在跨学科领域中的交叉渗透和通道作用，力争与国际最新教材知识体系接轨。
本书有以下主要特点：　　(1) 力求处理好常规工艺与现代新技术的关系。
对于仍广泛用于现代机械制造工业的常规工艺精选保留；对于过时的内容予以淘汰；对于技术上较成熟、应用范围较宽或发展前景看好的新材料、新技术、新工艺（即“三新”）作为基本内容引入，使“三新”内容在本课程理论教学中占1／3以上。
例如，在新的教材中增加了材料及制造技术发展史与研究进展；制造类企业的特点与组织结构；在传统金属材料及热处理的基础上增加了部分常用工程材料的性能、材料学基础知识以及表面工程技术和非金属材料热处理的内容；增加了粉末冶金与陶瓷材料的成形工艺、高分子材料的成形工艺、复合材料的成形工艺三章；把材料与制造技术有机地联系起来。

内容概要

本书内容力求与国外先进教材接轨，体现工程材料成形与机械制造基础课程知识体系的完整性与系统性，横向上不仅涵盖了常规机披制造技术基础，还充分体现了与现代制造技术、材料科学、现代信息技术和现代管理科学等学科的密切交叉与融合；纵向上不仅涉及现有工程材料成形和制造技术，还体现了工程材料和制造技术的历史传承和未来发展趋势。
本书可以作为高等院校不同专业、不同学时的工程类、管理类学生的教材，也可以作为从事材料科学与工程、机械工程、工业管理和相关技术人员的参考书。

书籍目录

第一章 机械加工基础知识 第一节 切削运动及切削要素 一、零件表面的形成 二、切削运动及切削用量 三、切削层参数 第二节 切削刀具及其材料 一、切削刀具 二、刀具材料 第三节 切削过程及控制 一、切屑的形成及其类型 二、积屑瘤 三、切削力和切削功率 四、切削热和切削温度 五、刀具磨损和刀具寿命 六、切削用量的合理选择 第四节 磨具与磨削过程 一、磨料与磨具 二、磨削过程中磨粒的作用 三、磨削过程的特点 第五节 材料的切削加工性 一、衡量材料切削加工性的指标 二、常用材料的切削加工性 三、难加工材料的切削加工性 第六节 机械加工工艺过程基本概念 一、工艺过程的基本概念 二、工件的安装和夹具 第七节 机械加工质量的概念 一、机械加工精度 二、机械加工表面质量 本章学习指南 复习思考题第二章 零件表面的常规加工方法 第一节 回转面的加工 一、外圆面的加工 二、孔的加工 第二节 平面的加工 一、平面的加工方法 二、平面加工方案的选择 第三节 特形表面的加工 一、成形面加工 二、螺纹加工 三、齿形加工 第四节 零件的切削结构工艺性 一、合理确定零件的技术要求 二、遵循零件结构设计的标准化 三、合理标注尺寸 四、零件结构要便于加工 第五节 零件机械加工工艺规程的制定 ” 一、机械加工工艺规程的内容及作用 二、制定工艺规程的原则、原始资料 三、制定工艺规程的步骤 四、工艺文件的编制 本章学习指南 复习思考题第三章 特种加工 第一节 电火花加工 一、电火花加工的原理和特点 二、电火花加工的基本工艺规律 三、电火花加工的应用范围 第二节 电解加工 一、电解加工的原理和特点 二、电解加工的基本工艺规律 三、电解加工的应用 第三节 超声波加工 一、激光加工 二、电子束和离子束加工 本章学习指南 复习思考题第四章 非金属材料的机械加丁 第一节 石材的加工 一、石材的切割加工 二、石材的研磨 三、石材的雕刻 第二节 陶瓷的加工 一、加工方法 二、加工技术 第三节 塑料的加工 一、塑料切削基础知识 二、塑料的单刃切削 三、塑料的钻削 四、塑料的铣削加工 五、塑料的磨削 第四节 复合材料的加工 一、概述 二、几种常用复合材料的机械加工特点 三、复合材料的常规机械加工方法 四、其他常规机械加工方法 五、特种加工方法 第五节 特种材料加工的发展趋势 一、建立非金属材料切削理论 二、使用专用机床 三、发展新型刀具材料 本章学习指南 复习思考题第五章 电子设备制造基础 第一节 电子设备的基本构成 一、电抗元件 二、机电元件 三、半导体分立器件 四、集成电路 ……第六章 数控机床加工第七章 先进制造技术第八章 机械制造经济性与管理第九章 机械制造业的环境保护参考文献

章节摘录

装配（assembk）与连接（join）技术是将电子零件和部件按设计要求装成整机的多种技术的综合，是电子产品生产过程中极其重要的环节。
一个设计精良的产品可能因为装配连接工艺方法不当而无法实现预定的技术指标，一台精密的电子仪器可能会由于一个螺钉的松动而无法正常工作，这样的例子在实际工作中并不鲜见。
掌握装配和连接技术知识对电子产品的设计、制造、使用和维修都是不可缺少的。
如果在结构设计中对工艺性考虑不周到，不仅会给生产造成困难，还将直接影响到生产率的提高。
因此，在产品制造的过程中，要特别重视结构的装配工艺性，主要要求如下：（1）结构装配工艺应具有相对的独立性。
整机结构安装通常是指用紧固件和胶粘剂将产品的元器件的零、部、整件按设计要求装在规定的位置上。
由于设备组装采用分级组装，整机中各分机、整件和部件的划分，不仅在电气上具有独立性，而且在组装工艺上也应具有相对的独立性，这样不仅便于组织生产，也便于整机的调整和检验。
（2）机械结构装配应有可调节环节，以保证装配精度。
例如：调节部件或整件的安装位置，可采用长圆孔螺钉连接或调节垫片等结构。
（3）结构装配中所采用的连接结构，应保证安装方便和连接可靠，并尽可能地采用有效的新型连接结构。
如压接和胶合、快速拆卸连接等。
（4）结构装配应便于设备的调整与维修。
电子设备中需要经常调节或更换的元器件，应保证装拆及更换的方便，并且在更换及调整时不应影响其他元器件或部件。
此外，还应考虑在整机维修时，容易打开，便于观察修理。
（5）线束的固定和安装要有利于组织生产，并使整机装配整齐美观。
线束固定要牢固可靠，要求在外界机械力的作用下（冲击、扳动）不会变形和位移。
线束的走向和布置要放在底座下面或机架的边沿等看不见的地方。
（6）要合理使用紧固零件。
紧固件的合理使用，是结构工艺性的重要环节。
一般地说，整机中使用紧固件少，工艺性就好，紧固件使用愈合理，工艺性就愈好，而合理使用紧固件对产品的可靠性也有很大的影响。
（7）提高产品耐冲击，振动的措施。
电子设备在使用和运输过程中，不可避免地会受到振动、冲击等机械力的作用，使其受到损坏或无法工作。
为了保证电子设备在外界机械因素影响下仍能可靠地工作，应考虑对设备中的各元器件和机械结构采用耐振措施，一般可从下列两个方面采取措施。

第一图书网, tushu007.com
<<现代工程材料成形与机械制造基础 >

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