

<<机械制造技术>>

图书基本信息

书名：<<机械制造技术>>

13位ISBN编号：9787802434974

10位ISBN编号：7802434971

出版时间：2010-6

出版时间：航空工业出版社

作者：高莉莉 编

页数：375

字数：612000

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>

## <<机械制造技术>>

### 内容概要

“ 机械制造技术 ” 是机械类及近机类专业学生必修的主干专业基础课程。

通过本课程的学习，学生应了解和熟悉与机械制造技术相关的基本常识、基本理论与基本技能。

《机械制造技术》以目前最流行的项目教学形式分别介绍了机械制造工艺基础、金属切削基础知识、切削过程基本规律、常用刀具、机床基础知识、常用机床、机床夹具基础知识、典型机床专用夹具设计、机械加工精度、机械加工表面质量、机械加工工艺规程的制订、典型零件加工工艺、机械装配工艺基础和特种加工等内容。

本书内容全面、结构合理、图示丰富、语言简洁，与应用密切结合，并反映了机械制造技术的最新发展，可作为高职高专机械类和近机类相关专业的教材，也可供其他相关工程技术人员自学参考。

## &lt;&lt;机械制造技术&gt;&gt;

## 书籍目录

项目一 机械制造技术导论 任务一 机械产品生产的相关知识 一、机械产品的生产流程 二、机械产品的生产纲领 三、机械产品的生产类型 任务二 机械产品制造的相关知识 一、机械产品的制造过程 二、零件的成形方法 三、机械加工工艺流程 任务三 关于机械制造技术 一、《机械制造技术》课程的特点 二、《机械制造技术》课程的主要内容 三、《机械制造技术》课程的学习要求 四、现代机械制造技术的现状及发展趋势 综合实训 一、实训过程 二、实训总结 项目小结 思考与练习

项目二 金属切削基础知识 任务一 切削运动、工件表面和切削用量 一、切削运动 二、切削过程中工件的表面及其形成方法 三、切削用量 任务二 金属切削刀具 一、刀具的组成 二、刀具角度 三、刀具材料 四、刀具种类 任务三 切削层参数和切削方式 一、切削层参数 二、切削方式 综合实训 一、切削用量及切削层参数的计算 二、在正交平面参考系中标注角度 项目小结 思考与练习

项目三 切削过程基本规律 任务一 切屑 一、切屑的种类 二、切屑的控制 任务二 切削变形及其影响因素 一、切削变形 二、积屑瘤 三、影响切削变形的因素 任务三 切削力及其影响因素 一、切削力 二、切削功率及其计算 三、影响切削力的因素 任务四 切削热与切削温度 一、切削热 二、切削温度 三、影响切削温度的因素 任务五 切削液 一、切削液的种类 二、切削液的作用 三、切削液的合理选用 四、切削液的使用方法 任务六 刀具磨损与刀具耐用度 一、刀具磨损 二、刀具耐用度及其影响因素 任务七 刀具几何参数和切削用量的合理选择 一、刀具几何参数的合理选择 二、切削用量的合理选择 综合实训 一、刀具几何参数的选择 二、切削用量的选择和计算 项目小结 思考与练习

项目四 常用刀具 任务一 车刀 一、整体式车刀 二、焊接式车刀 三、机夹式车刀 任务二 铣刀 一、铣刀的分类 二、铣刀的选择 任务三 砂轮 一、砂轮的特性 二、砂轮的标志 任务四 钻头、铰刀和镗刀 一、钻头 二、铰刀 三、镗刀 任务五 刨刀、插刀和拉刀 一、刨刀 二、插刀 三、拉刀 任务六 数控刀具 一、数控刀具的种类 二、对数控刀具的要求 综合实训 一、实训过程 二、实训总结 项目小结 思考与练习

项目五 机床基础知识 任务一 机床的分类与型号 一、机床的分类 二、机床的型号 三、通用机床型号示例 任务二 机床的运动 一、表面成形运动 二、辅助运动 任务三 机床的传动 一、机床的基本组成 二、机床的传动链 三、传动原理图 任务四 机床的技术性能及机床精度 一、机床的技术性能 二、机床精度 任务五 机床设备的调试验收与维护保养 一、机床设备的调试验收 二、机床的维护保养 任务六 数控机床 一、数控机床的组成 二、数控机床的分类 三、数控机床的加工特点 综合实训 一、实训过程 二、实训总结 项目小结 思考与练习

项目六 常用机床 任务一 车床 一、CA6140型卧式车床 二、数控车床 任务二 铣床 一、XA6132型万能升降台铣床 二、数控铣床和加工中心 任务三 磨床 一、磨床的主要部件 二、磨床的主要技术参数 三、磨床的传动系统 任务四 齿轮加工机床 一、齿轮加工机床的加工方法 二、滚齿机床 三、插齿机床 任务五 其他机床 一、钻床 二、镗床 三、刨插床 四、拉床 综合实训 一、实训过程 二、实训总结 项目小结.....

项目七 机床夹具基础知识 项目八 英武机床专用夹具设计 项目九 机械加工精度 项目十 机械加工表面质量 项目十一 机械加工工艺流程的制订 项目十二 典型零件加工工艺 项目十三 机械装配工艺基础 项目十四 特种加工参考文献

## 章节摘录

计算机集成制造系统是在自动化技术、信息技术和制造技术的基础上,通过计算机及其软件,将制造企业全部生产经营活动(从市场预测、产品设计、加工工艺、制造、管理至售后服务及报废处理)所需的各种分散的自动化系统有机地集成起来,是适合多品种、中小批量生产的总体高效率、高柔性的制造系统。

其核心技术是CAD与CAM(计算机辅助制造)。

2.智能制造系统(IMS) 智能制造系统是指将专家系统、模糊逻辑、人工神经网络等人工智能技术应用到制造系统中,以解决复杂的决策问题,提高制造系统的水平和实用性。

人工智能的作用是要代替熟练工人的技艺,学习工程技术人员的实践经验和知识,并用于解决生产中的实际问题,从而将工人、工程技术人员多年来积累起来的丰富而又宝贵的实践经验保存下来,在实际的生产中长期发挥作用。

智能制造系统的核心技术是人工智能。

3.并行工程(CE) 并行工程又称同步工程或同期工程,是针对传统的产品串行开发过程而提出的概念和方法。

并行工程是集成地、并行地设计产品及其相关过程的系统方法。

该方法要求开发人员从设计开始就考虑产品整个生命周期中的所有因素,包括产品制造工艺、质量、成本、进度计划和用户要求等。

4.敏捷制造(AM) 敏捷制造又称灵捷制造、迅速制造和灵活制造等,它是将柔性生产技术、熟练掌握生产技能和知识的劳动力与促进企业内部和企业之间相互合作的灵活管理集成在一起,通过所建立的共同基础结构,对迅速改变或无法预见的消费者需求和市场时机作出快速响应。

敏捷制造的基本原理是采用标准化和专业化的计算机网络和信息集成基础结构,以分布式结构连接各类企业,构成虚拟制造环境,以竞争合作为原则,在虚拟制造环境内动态选择合作伙伴,并通过组成虚拟企业来适应持续多变、无法预料的市场变化。

现代机械制造技术的发展主要表现在两个方向上:一是精密工程技术,以超精密加工的前沿部分——微细加工、纳米技术为代表,将进入微型机械电子技术和微型机器人的时代,二是机械制造的高度自动化,以CIMS和敏捷制造等的进一步发展为代表。

综合实训 图1-4所示零件为减速箱中的传动轴。

其材料为45钢,毛坯为60mm的热轧圆钢。

计算当减速箱年产量分别为80台和5000台时,传动轴的年生产纲领(假设零件的备品率为4%,废品率为1%),并根据计算结果分析确定传动轴的生产类型和制造方法。

.....

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>