

<<金工实习教程>>

图书基本信息

书名：<<金工实习教程>>

13位ISBN编号：9787122059079

10位ISBN编号：7122059073

出版时间：2009-8

出版时间：化学工业出版社

作者：黄如林，汪群，刘新佳 编

页数：181

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>

## &lt;&lt;金工实习教程&gt;&gt;

## 前言

“金工实习”是工科院校各专业学生必修的实践性课程。

本教材的内容体系是建立在机械制造基本过程之上的，本着实用、精炼的原则，以目前大多数工科院校金工实习的基本条件为依据，根据非机类专业学生必须掌握的机械制造过程的基本知识和学习后续课程的需要以及扩大知识面的需要，以介绍机械制造过程中的材料选用、毛坯生产、机械加工的基本理论和方法为主，对于一些目前大多数院校实习工厂仅初步具备实习条件或可利用相关实验室的设备进行实习或实验的教学内容，如数控加工与特种加工等进行了简要介绍；而对于一些目前大多数院校尚不具备实习条件的内容，如非金属材料成型等限于篇幅等原因暂未纳入。

这部分内容可以考虑通过电教、参观相关工厂等方式弥补。

本教材分为四章：金属材料及其选用；零件毛坯的生产与选择；零件的切削加工和特种加工；机械加工工艺流程。

前三章着重于选择材料、选择毛坯、选择加工方法，彰显了非机械类专业学生进行金工实习的主要目的，是同学们必须掌握的基本内容。

最后一章的教学内容，基于教学时数的限制，可以让学生自学。

每章后面都有复习思考题和应用思考题，前者引导学生掌握教材的主要内容；后者启发学生注意观察，勤于思考，勇于实践，努力学会用书本知识解决实际问题。

有些题目的答案不是惟一的，重要的是要求学生从多种答案中寻求合适的，从而使学生得到工程训练。

本教材可以作为非机械类学生的实习教材，也可以作为少学时的讲课教材。

参加本教材编写工作的有：黄如林、汪群、刘新佳、袁艳玲、邵健萍、杨惠萍、俞哲、刘书明、王跃进、李稳等，并由黄如林、汪群、刘新佳任主编。

本教材的编写工作得到了江南大学机械工程学院的领导和相关人员的大力支持，在此，编者向他们表示衷心的感谢！

由于编者水平有限，教材中难免有缺点甚至错误，恳请读者提出批评和建议。

## <<金工实习教程>>

### 内容概要

《金工实习教程》主要介绍了：金属材料及其选用；零件毛坯的生产与选择；零件的切削加工和特种加工；机械加工工艺过程等内容。

前三章着重于选择材料、选择毛坯、选择加工方法，彰显了非机械类专业学生进行金工实习的主要目的，是同学们必须掌握的基本内容。

最后一章的教学内容，基于教学时数的限制，可以让学生自学。

每章后面都有复习思考题和应用思考题。

前者引导学生掌握教材的主要内容；后者启发学生注意观察，勤于思考，勇于实践，努力学会用书本知识解决实际问题。

有些题目的答案不是惟一的，重要的是要求学生从多种答案中寻求合适的，从而使学生得到工程训练。

。

本教材可以作为非机械类学生的实习教材，也可以作为少学时的讲课教材。

## 书籍目录

绪论1 金属材料及其选用1.1 金属材料的力学性能1.1.1 强度与塑性1.1.2 硬度1.1.3 冲击韧度1.2 金属的晶体结构与结晶1.2.1 金属的晶体结构1.2.2 金属的结晶1.2.3 合金的相结构1.2.4 铁碳合金相图1.3 常用金属材料1.3.1 常用金属材料的分类和牌号1.3.2 钢铁材料常用鉴别方法1.4 钢的热处理1.4.1 常用热处理设备1.4.2 钢的热处理的基本工艺1.5 常用金属材料的选用1.5.1 使用性选材原则1.5.2 工艺性选材原则1.5.3 经济性选材原则2 零件毛坯的生产与选择2.1 铸造2.1.1 铸造工艺基础2.1.2 铸造方法2.2 锻压2.2.1 锻压工艺基础2.2.2 锻造方法2.2.3 板料冲压2.3 焊接2.3.1 焊接工艺基础2.3.2 焊接方法2.4 零件毛坯的选择2.4.1 零件毛坯的选择内容2.4.2 零件毛坯的选择原则2.4.3 选择零件毛坯的实例3 零件的切削加工和特种加工3.1 金属切削加工的基础知识3.1.1 切削运动与切削用量3.1.2 常用量具及其使用方法3.1.3 零件加工质量及检测3.2 车削加工3.2.1 车削加工概述3.2.2 车床与车刀3.2.3 车削的基本工序3.2.4 典型零件的加工3.3 铣削3.3.1 铣削加工概述3.3.2 铣床和铣刀3.3.3 铣削的基本工序3.3.4 齿形加工3.4 刨削3.4.1 刨削加工概述3.4.2 刨床与刨刀3.4.3 刨削基本工序3.5 磨削3.5.1 磨工概述3.5.2 磨床与砂轮3.5.3 磨削基本工序3.6 数控加工3.6.1 数控机床简介3.6.2 数控车削3.6.3 数控铣削3.7 钳工3.7.1 钳工概述3.7.2 划线3.7.3 锯削3.7.4 锉削3.7.5 孔及螺纹的加工3.7.6 机械的装配和拆卸3.7.7 典型零件的钳工加工3.8 特种加工3.8.1 特种加工概述3.8.2 电火花成形加工 (EDM) 3.8.3 电火花线切割加工 (WEDM) 3.8.4 电化学加工3.8.5 激光加工 (LBM) 3.8.6 超声加工3.8.7 电子束加工3.8.8 离子束加工3.8.9 快速成型技术 (RP) 4 机械加工工艺流程4.1 基本概念4.2 制定零件加工工艺规程的步骤4.3 零件毛坯的选择4.4 定位基准的选择4.4.1 基准的概念4.4.2 定位基准的选择4.5 工艺路线的拟订4.5.1 加工方法的选择4.5.2 加工顺序的安排4.5.3 工艺文件的编制4.6 典型零件的工艺过程4.6.1 轴类零件4.6.2 盘类零件参考文献

## &lt;&lt;金工实习教程&gt;&gt;

## 章节摘录

人类社会生活的各个方面几乎都离不开机械设备。

作为工科专业的学生，毕业后无论是从事机械设计与制造工作，还是进行机械设备的使用与维护，只要与机械设备打交道都需要具备机械方面的基础知识、基本技能。

金工实习是机械制造各主要工种的实习，即机械制造基础性和综合性的工程实践课程，是工科各专业学生的必修课。

任何机器或设备，如车床和计算机，都是由相应的零件装配而成的。

只有制造出符合要求的零件，才有可能装配出合格的机器设备。

有的零件可以直接用铸造、锻造、冲压、焊接等方法制成。

大多数零件则是用上述方法制成毛坯，然后用切削加工（车、铣、刨、磨、钳、齿轮加工等）或特种加工的方法，添加或去除部分材料，使之具有符合要求的尺寸、形状、相对位置和表面质量。

为了便于切削加工或满足使用性能，有的零件还需要在毛坯制造和机械加工过程中穿插不同的热处理工序。

所有零件在加工过程中，都需要经过一次或多次检测，以便剔除不合格的零件。

铸造是金属的凝固成形；锻压是金属的塑性成形；焊接是金属的连接成形；热处理是金属的整体改性或表面增强。

这些成形方法统称为金属的热加工。

机械加工及钳工是金属的去除成形，称为金属的冷加工。

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>