

<<金工实习>>

图书基本信息

书名：<<金工实习>>

13位ISBN编号：9787040291407

10位ISBN编号：7040291401

出版时间：2010-7

出版时间：高等教育出版社

作者：李建明 编

页数：413

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&gt;&gt;

## 前言

随着高等教育的不断发展和教育教学改革的不断深入,我国高等教育由重视知识传授向重视知识、能力、素质和创新思维综合发展的方向迈进,人才的培养模式由知识型向能力型转化,各高等工科院校比以往任何时候都更加重视工程实践教学,普遍成立了工程训练中心或校内实践教学基地,加大了工程训练经费和先进教学设施投入,给金工实习教学提供了新的教学内容,也提出了新的教学要求。

作为工科院校的一门重要的实践性技术基础课,金工实习要紧跟现代制造技术的发展,为培养掌握先进制造技术的高素质应用型人才打下坚实基础。

本书是全国高等学校教学研究中心组织实施的“十一五”国家课题“我国高校应用型人才培养模式研究”机械类子课题组启动的第二轮机械类应用型本科系列规划教材建设的成果之一。

本书不仅介绍了主要的传统制造工艺,也介绍了先进的制造技术,还包括综合创新实践。

针对具体的实习内容进行安排,结合实例介绍理论,力求内容简单明了,易于短时间了解掌握。

不仅让学生掌握基本的理论知识,同时在指导教师的指导下掌握传统的制造技术和一些现代制造技术的基本技能。

本书适应面较广,便于自学。

参加编写的人员主要是各高校多年从事金工实习的指导教师和长期从事金工理论教学的教师。

本书由李建明担任主编,明兴祖、刘吉兆担任副主编。

参加本书编写的人员有:湖南工程学院周建宇、蒋校辉(第1、4章),湖南工程学院张小兵(第2章),湖南工程学院杨慧民(第3章),湖南工程学院陈国强(第5章),湘潭大学李其清(第6章),湖南大学胡芳(第7章),湘潭大学刘文祥(第8章),湖南工程学院彭文静(第9章),湖南工学院刘吉兆(第10章),湖南工业大学明兴祖、卢定军(第11章),湖南大学曹益(第12章),湖南工程学院李建明(第13章)。

中南大学刘舜尧教授审阅了本书,在此表示衷心感谢。

书中引用并参考了部分教材和资料,在此对其作者一并表示感谢。

书中有不当或错误之处,欢迎读者批评指正。

## <<金工实习>>

### 内容概要

《金工实习》是全国高等学校教学研究中心组织实施的“十一五”国家课题“我国高校应用型人才培养模式研究”机械类子课题组启动的第二轮机械类应用型本科系列规划教材建设的成果之一。内容包括绪论，工程材料基础，机械制造基本知识，铸造，锻压，焊接，车削，铣削，刨削，磨削与镗削，钳工，数控加工技术，特种加工和综合训练与创新等。大部分工种都有典型零件加工实例，除第1章和第13章外各章都有复习思考题，内容力求精简，讲求实用。

## &lt;&lt;金工实习&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论1.1 机械制造技术在国民经济中的地位1.2 本课程的性质和任务1.3 机械制造工艺过程和工程实践的内容1.4 实习纪律1.5 安全操作须知第2章 工程材料基础2.1 金属材料基础及热处理工艺2.1.1 金属材料的性能2.1.2 常见金属的晶体结构及同素异构转变2.1.3 铁碳合金及其相图2.1.4 钢的热处理工艺2.2 常用的金属材料2.2.1 碳素钢2.2.2 合金钢2.2.3 铸铁2.2.4 常用的有色金属及合金2.3 常用的非金属材料2.3.1 陶瓷材料2.3.2 塑料2.3.3 橡胶材料2.3.4 玻璃2.4 复合材料2.5 工程材料选用原则2.5.1 使用性原则2.5.2 工艺性原则2.5.3 经济性原则复习思考题第3章 机械制造基本知识3.1 机械加工零件技术要求3.1.1 尺寸精度3.1.2 形状和位置精度3.1.3 表面粗糙度3.2 切削加工基本概念3.2.1 机床的切削运动3.2.2 切削运动中工件上的加工表面3.2.3 切削用量三要素3.3 金属切削刀具3.3.1 刀具材料3.3.2 刀具切削部分的几何参数3.4 常用量具3.4.1 长度单位3.4.2 钢板尺3.4.3 游标卡尺3.4.4 百分尺3.4.5 塞规与卡规3.4.6 百分表3.4.7 万能角度尺3.4.8 塞尺3.4.9 刀口形直尺3.4.10 直角尺复习思考题第4章 铸造4.1 概述4.2 砂型铸造4.2.1 砂型铸造过程4.2.2 砂型与造型材料4.2.3 造型与造芯4.3 砂型铸造工艺设计4.3.1 分型面的选择4.3.2 工艺参数的确定4.3.3 浇注系统和冒口4.3.4 铸造工艺设计的一般程序4.4 金属熔炼与浇注4.4.1 铝合金的性能及应用4.4.2 铝合金的熔炼设备4.4.3 铝合金用坩埚电阻炉熔炼特点及工艺过程4.4.4 铸件的落砂、清理和缺陷分析4.5 特种铸造4.5.1 熔模铸造4.5.2 金属型铸造4.5.3 压力铸造4.5.4 实型铸造4.6 典型零件的铸造工艺实例分析4.6.1 生产条件及技术要求4.6.2 工艺分析复习思考题第5章 锻压5.1 锻压概述5.2 坯料的加热和锻件的冷却5.2.1 坯料的加热5.2.2 加热炉5.2.3 坯料的加热缺陷和防治办法5.2.4 锻件的冷却5.3 自由锻造5.3.1 自由锻工序5.3.2 自由锻设备5.3.3 自由锻工艺规程的制订5.4 其他锻造方法5.4.1 模型锻造简介5.4.2 锤上模锻5.4.3 压力机上模锻5.4.4 胎模锻5.4.5 轧制5.4.6 挤压5.4.7 拉拔5.5 冲压5.5.1 冲压生产概述5.5.2 冲压设备5.5.3 冲压的基本工序5.5.4 冲压模具5.6 典型自由锻工艺分析复习思考题第6章 焊接6.1 焊接概述6.2 焊条电弧焊6.2.1 焊条电弧焊设备及使用工具6.2.2 焊条6.2.3 焊接工艺参数6.2.4 焊接接头的形式6.2.5 焊接形式及位置6.2.6 焊条电弧焊的操作过程6.2.7 常见焊接缺陷及检测6.2.8 焊接安全技术6.3 气焊6.3.1 气焊特点6.3.2 气体6.3.3 乙炔气焊设备6.3.4 焊焰6.3.5 气焊用材料6.3.6 气焊工艺参数选定6.3.7 气焊的操作方法6.4 气割6.4.1 气割的基本过程6.4.2 气割对材料的要求6.4.3 气割操作6.5 其他焊接方法简介6.5.1 气体保护焊6.5.2 电阻焊6.5.3 钎焊6.5.4 埋弧自动焊6.6 焊接工艺及实例分析6.6.1 材料选择6.6.2 接头形式的选择及焊缝布置6.6.3 焊接工艺分析及措施.....第7章 车削第8章 铣削第9章 刨削、磨削与镗削第10章 钳工第11章 数控加工技术第12章 特种加工第13章 综合训练与创新参考文献后记

## 章节摘录

1.1 机械制造技术在国民经济中的地位 机械制造工业为人类的生存、生产和生活提供了各种设备，是国民经济中极其重要的基础产业。

机械制造技术在现代科学技术发展与工业革命进程中发挥着十分重要的作用，而机械制造技术本身也在现代科学技术发展与工业革命进程中不断获得发展与进步，在传统制造技术与常规加工方法的基础上，机械制造新材料、新技术与新工艺不断涌现。

近年来，随着世界工业的高速发展和科技水平的飞速提高，世界各国都把提高产业竞争力、发展高新技术和抢占未来经济制高点作为科技工作的主攻方向，对机械制造技术提出了更高的要求。新中国成立以来，我国的机械工业得到了迅速发展，在全国范围内建立起了强大的机械工业体系。

改革开放以来，我国正在由制造大国向制造强国迈进，一些领域正在赶超世界先进水平。

1.2 本课程的性质和任务一 金工实习是一门重要的基础课程，是学习《材料成形工艺基础》、《机械制造工艺基础》与其他后续课程必不可少的先修课程，也是学生建立机械制造生产过程的观念、获得机械制造基本知识的重要实践教学环节。本课程是在工程训练中心或校办实习工厂内，在实习指导教师的指导下，让学生进行独立的实践操作，将学习基本工艺理论、基本工艺知识与基本工艺实践有机地结合起来，在获得机械制造工程基本知识的同时，提高工艺实践操作技能。

<<金工实习>>

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>