

<<金工实习>>

图书基本信息

书名：<<金工实习>>

13位ISBN编号：9787811335224

10位ISBN编号：7811335220

出版时间：2009-8

出版时间：哈尔滨工程大学出版社

作者：寿兵，李增平 编

页数：203

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

金工实习是实践性很强的技术基础课，它是培养学生实际工作和动手能力的课程。通过本课程的学习，能使学生了解金工实习的一般过程、典型零件的常用加工方法及所用主要设备的工作原理，了解现代制造技术在机械制造中的应用。在主要工种上具有独立完成简单零件加工制造的动手能力。对简单零件具有初步选择加工方法和进行工艺分析的能力。结合实习内容，培养学生的创新意识，为培养应用型、复合型高级人才打下一定的理论与实践基础，并使学生在提高专业素质方面得到培养和锻炼。

本教材根据国家教育部颁发的高等工科院校《金工实习教学基本要求》精神，并结合培养应用型工程技术人才的实践教学特点编写而成。

本教材在编写过程中重点把握工程材料及机械制造基础课的分工与配合，并注意单工种的工艺分析。

全书共分11章，主要内容有：工程材料和钢的热处理、铸造、锻造和冲压、焊接与气割、车工、铣工、刨工、磨工、钳工与装配、数控加工等。

每个章节结合生产实践，选取了生产中的应用实例，以实践教学要求为基础，以实际应用为主线，把抽象零散的教材内容系统化，说明该部分内容是什么，有什么作用。

本教材在材料牌号、技术条件、技术术语等方面均采用最新国家标准和法定计量单位，编写中注重程序化，即教师授课与学生实习按规范化的程序进行，教师讲一点，学生练一点；教师再讲一点，学生再练一点。

如此反复进行。

这种程序化的教学方式，既有助于教师教学，又有助于学生学习。

本书由寿兵、李增平任主编，梁志坚、白月香、陈哲任副主编。

寿兵编写第1章、第2章、第3章；李增平编写第4章、第5章；梁志坚编写第6章、第7章；白月香编写第8章、第9章；陈哲编写第10章、第11章。

在编写过程中，我们采纳了许多教师对编写工作的宝贵意见，得到了出版社和印刷单。

位有关工作人员的大力支持，并参考和引用了其他已出版教材中的部分内容和插图，所用参考文献均已列于书后，在此，对有关出版社和作者表示衷心的感谢。

限于编者的专业水平和实践经验，书中难免有疏漏或不妥之处，敬请广大读者批评指正，以便再版时修正和完善。

## <<金工实习>>

### 内容概要

《21世纪高等院校机械专业应用型精品规划教材：金工实习》是根据教育部新颁布的高等工科院校《金工实习教学基本要求》，结合编者多年的金工实习教学经验编写而成。

全书包括材料及成形加工、切削加工和现代加工技术三个模块，内容为工程材料和钢的热处理、铸造、锻造和冲压、焊接与气割、切削加工基本知识、车工、铣工、刨工、磨工、钳工与装配、数控加工等共11章。

《21世纪高等院校机械专业应用型精品规划教材：金工实习》可作为高等学院及高等职业技术学院机械类、近机械类、非机械类专业金工实习教材，也可供有关专业工程技术人员参考。

## &lt;&lt;金工实习&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论一、金工实习在教学中的地位 and 作用二、金工实习的内容三、金工实习的目的 and 要求第1章 工程材料和钢的热处理1.1 工程材料1.1.1 金属材料1.1.2 非金属材料1.1.3 材料的应用1.2 钢的热处理1.2.1 钢的热处理工艺及其基本操作1.2.2 钢的退火和正火1.2.3 钢的淬火和回火1.2.4 表面热处理1.2.5 热处理常用设备1.2.6 热处理常见缺陷第2章 铸造2.1 铸造实习2.2 砂型铸造基础知识2.2.1 砂型铸造的工艺流程2.2.2 砂型铸造的工模具2.2.3 造型材料2.3 铸造基本操作过程2.3.1 造型方法2.3.2 型(芯)砂的配制2.3.3 型芯的制造2.3.4 建立浇注系统2.3.5 冒口和冷铁2.3.6 合箱2.3.7 熔炼2.3.8 浇注2.3.9 铸件的落砂、除芯、清理和时效处理2.4 铸件常见缺陷2.5 特种铸造2.5.1 金属型铸造2.5.2 压力铸造2.5.3 离心铸造2.5.4 熔模铸造过程第3章 锻造和冲压3.1 锻造和冲压实习安全技术3.1.1 锻造实习安全技术3.1.2 冲压实习安全技术3.2 锻造基础知识3.2.1 锻造分类3.2.2 锻坯加热3.2.3 锻件冷却3.3 自由锻造基本操作过程3.3.1 自由锻设备3.3.2 自由锻常用工具3.3.3 自由锻基本工序3.3.4 自由锻示例3.4 胎模锻造基本操作过程3.5 冲压基本操作过程3.5.1 冲压设备及工具3.5.2 冲压基本工序及操作3.5.3 冲压件缺陷分析3.5.4 冲压模具结构分析与拆装实验第4章 焊接与气割4.1 焊接和气割实习安全技术4.1.1 手工电弧焊实习安全技术4.1.2 气焊和气割实习安全技术4.2 焊接和气割基础知识4.2.1 电弧焊基础知识4.2.2 气焊基础知识4.2.3 气割基础知识4.3 焊接和气割基本操作过程4.3.1 基本要求4.3.2 手工电弧焊基本操作4.3.3 气焊基本操作4.3.4 气割基本操作4.4 其他焊接方法4.4.1 气体保护焊4.4.2 电阻焊第5章 切削加工基本知识5.1 切削加工概述5.1.1 切削加工的主要特点5.1.2 切削加工运动5.1.3 切削加工的技术要求5.2 刀具材料性能、组成及其几何角度5.2.1 刀具材料应具备的性能5.2.2 刀具材料简介5.2.3 刀具的组成和几何角度5.3 量具5.3.1 量具的种类5.3.2 量具的保养5.4 切削加工一般步骤第6章 车工6.1 车削实习安全技术6.2 车工概述6.3 卧式车床6.3.1 卧式车床的编号6.3.2 卧式车床的组成部分6.4 车刀的安装6.4.1 车刀的组成6.4.2 车刀刃磨6.4.3 车刀的安装6.5 车床工件的安装及所用附件6.5.1 用三爪卡盘安装工件6.5.2 用四爪卡盘安装工件6.5.3 用顶尖安装工件6.5.4 中心架与跟刀架的使用6.5.5 用心轴安装工件6.5.6 用花盘、弯板及压板、螺栓安装工件6.6 车床操作要点6.6.1 刻度盘及刻度盘手柄的使用6.6.2 试切的方法与步骤6.6.3 粗车6.6.4 精车6.6.5 车床的安全操作规程6.7 车削基本操作过程6.7.1 车外圆和台阶6.7.2 车端面6.7.3 孔加工6.7.4 切槽与切断6.7.5 车锥度6.7.6 车成形面6.7.7 车螺纹6.7.8 滚花6.8 车削综合实训第7章 铣工7.1 铣削实习安全技术7.2 铣削概述7.2.1 铣削的特点7.2.2 主要铣削要素.....第8章 刨工第9章 磨工第10章 钳工与装配第11章 数控加工参考文献

## &lt;&lt;金工实习&gt;&gt;

## 章节摘录

## (3) 冲压。

冲压是利用冲床和专用模具,使金属板料产生塑性变形或分离,从而获得工件的加工方法。

冲压通常在常温下进行。

冲压件具有重量轻、刚性好、尺寸精度高等优点,在很多情况下冲压件可直接作为零件使用。

各种机械和仪器、仪表中的薄板成形件,以及生活用品中的金属制品绝大多数都是冲压件。

## (4) 焊接。

焊接是利用加热或同时再施加压力,使两块分离的金属件通过原子间的结合,形成永久性连接的一种加工方法。

除制造零件毛坯外,焊接更多地被应用于制造各种金属结构件,如锅炉、容器、机架、桥梁、船舶等。

## (5) 非金属材料成形。

在各种机械的零件和构件中,除采用金属材料外,还有非金属材料,如木材、玻璃、橡胶、陶瓷、皮革等。

近年来,随着高分子化学工业突飞猛进的发展,以工程塑料为主体的合成高分子材料在各种机械中所占的比重迅速增长。

工程塑料以其强度较高,化学稳定性、绝缘性、耐磨性、吸震性、成形和加工性好,以及轻巧美观、原料来源丰富等一系列优点而受到人们的普遍重视。

非金属材料的成形方法因材料的种类不同而异。

工程塑料主要采用注塑法成形,它是将颗粒状的塑料原材料,在注塑机上加热熔融后注入专用模具的型腔内,冷却后即得到塑料制品。

橡胶制品通过塑炼—混炼—成形—硫化等过程而制成。

陶瓷制品是利用天然或人工合成的粉状化合物经过成形和高温烧结而成的。

## (6) 切削加工。

其任务是利用切削工具(如车刀、砂轮、锉刀等)从毛坯上切除多余材料,从而获得形状、尺寸及表面粗糙度符合图纸技术要求的零件。

切削加工包括机械加工和钳工两大类。

机械加工是在切削机床上进行的,常用的切削机床有车床、铣床、镗床、刨床、磨床等,相应的加工方法称为车削、铣削、镗削等。

钳工一般是采用手工工具对毛坯或半成品进行加工的,包括锯割、锉削、刮削、錾削、攻丝、套扣等,通常把钻床加工也包括在钳工的范围內。

## (7) 热处理和表面处理。

上述各种加工方法都是以材料的成形为主要目的或唯一目的。

热处理和表面处理则以改变材料的性能或表面状态为目的。

热处理是将毛坯或半成品加热到一定温度后,施以某种方式的冷却,以改变材料的内部组织,从而得到所需的力学性能的加工方法。

满足不同的使用要求和加工要求。

重要的机械零件在制造过程中大都要经过热处理。

常用的热处理方法有退火、正火、淬火和回火等。

表面处理是在保持材料内部组织和性能不变的前提下,改善其表面性能(如耐磨性、耐腐蚀性等)或表面状态的方法,常用的有表面热处理、电镀、发黑、发蓝等。

## (8) 装配。

装配是将加工好的零件按一定顺序和配合关系组装成部件和整机的工艺过程。

装配后,调试、上漆及最终检验合格,即成机械产品。

按照国家教委批准印发的“金工实习教学基本要求”,机械类专业金工实习应安排铸造、锻压(锻造和冲压)、焊接、车工、铣工、刨工、磨工、钳工、特种加工等工种的实习。

<<金工实习>>

.....

<<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>