

<<金工实习>>

图书基本信息

书名：<<金工实习>>

13位ISBN编号：9787301165584

10位ISBN编号：7301165587

出版时间：2010-1

出版单位：北京大学出版社

作者：郭永环，姜银方 主编

页数：280

字数：420000

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>

<<金工实习>>

前言

郭永环和姜银方两位老师主编的教材《金工实习》（第2版）是21世纪全国高等院校机械设计制造及其自动化专业系列规划教材，符合教育部工程材料及机械制造基础课程教学指导组最新审定的“普通高校工程材料及机械制造基础系列课程教学基本要求”，符合“学习工艺知识，增强工程实践能力，提高综合素质（包括工程素养），培养创新精神和创新能力”的课程教学目标，对应用型大学培养新世纪所需要的素质高、能力强、富于创新精神的人才将更好地发挥作用。

我们知道，设计、工艺、材料和管理是制造业中的四大要素，而工艺则是生产中最活跃的因素，是制造业中的关键技术，即使在设计和制造技术进入数字化阶段仍然是这样。

学生在大学阶段，比较深入地学习工艺知识，进行工艺实践，将有助于学生实现创新设计。

一个对工艺知识掌握得很好的工程师，所进行的创新设计，不仅容易成功，而且比较容易转化为市场所需要的产品。

金工实习这门课程从本质来说，主要是一种制造领域的工艺实践。

学生从实践中，不仅可以领略到一个机械产品从毛坯到成品的全过程，而且要亲自动手，操作不同种类的常规与现代化设备，体验各种工艺方法，使用各种常用的工具、刀具和测量仪器。

学生在实践中，将对“实践是内容最丰厚的教科书；实践是贯彻素质教育最好的课堂，实践是实现创新最主要的源泉；实践是心理自我调理的一剂良药；实践是完成简单到综合、知识到能力、聪明到智慧转化的催化剂”这样一种理念和内涵有比较深刻的认识和领悟。

学生在实践中所经受的不同磨砺和丰富的体验，将会成为他们今后人生中的宝贵财富。

实践与理论、实践与创新的高度结合，将使应用型大学的学生在学习中充满兴趣与乐趣，将使他们变得更加心灵手巧，前途更加光明。

<<金工实习>>

内容概要

本书第1版是中国林业部“十一五”规划教材，于2008年获首届淮海科学技术奖二等奖，第2版为2009年江苏省高等学校立项精品教材。

本书是根据教育部“普通高校工程材料及机械制造基础”课程教学指导组最新审定的“普通高校工程材料及机械制造基础系列课程教学基本要求”，并吸取兄弟院校教学改革经验编写的。

全书分材料及成形技术、切削加工技术、现代加工技术、综合与创新训练4个模块，共10章：第1章工程材料及热处理，第2章铸造，第3章锻压，第4章焊接，第5章切削加工的基础知识，第6章车削，第7章铣削、刨削和磨削，第8章钳工，第9章数控机床与特种数控电加工机床，第10章综合与创新训练。

本书结合金工实习增加了车、铣、刨、磨等单一工种的创新训练实例和多工种的创新实例，并增加了创新的训练方法。

各章新增、更换与改正了部分插图，尽量多用图、表来表达叙述性内容，力求做到文字简练。

本书还增加了现代铸造、现代锻压、现代焊接技术及其发展方向、数控加工中心等内容，并介绍了，FANUC和SIEMENS两种数控系统编程方法。

本书可作为高等学校机械工程类、近机械工程类和非机械工程类各专业本科、专科的金工实习教材，使用本书时可根据各专业的具体情况进行调整。

<<金工实习>>

书籍目录

第1章 工程材料及热处理 1.1 工程材料 1.1.1 工程材料概述 1.1.2 金属材料 1.1.3 非金属材料 1.1.4 复合材料 1.1.5 工程材料应用举例 1.2 钢的热处理 1.2.1 钢的热处理工艺 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 小结 复习思考题第2章 铸造 2.1 铸造概述 2.1.1 铸造工艺特点 2.1.2 砂型铸造生产工序 2.1.3 特种铸造 2.2 造型与制芯 2.2.1 铸型的组成 2.2.2 型(芯)砂的性能 2.2.3 型(芯)砂的组成 2.2.4 型(芯)砂的制备 2.2.5 模样、芯盒与砂箱 2.2.6 手工造型 2.2.7 机器造型 2.2.8 制芯 2.2.9 浇注系统 2.2.10 冒口和冷铁 2.3 熔炼与浇注 2.3.1 铸铁 2.3.2 铸铁熔炼 2.3.3 浇注工艺 2.4 铸造缺陷分析 2.5 现代铸造技术及其发展方向 2.5.1 造型制芯与特种铸造 2.5.2 发展提高铸件质量的技术 2.5.3 计算机技术在铸造工程中的应用 2.5.4 发展节能和环保的技术 小结 复习思考题第3章 锻压 3.1 锻压概述 3.2 金属的加热与锻件的冷却 3.2.1 锻造加热设备 3.2.2 锻造温度范围的确定 3.2.3 坯料加热缺陷 3.2.4 锻件冷却 3.2.5 锻后热处理 3.3 自由锻造 3.3.1 自由锻的主要设备 3.3.2 自由锻的基本工序及其操作 3.3.3 自由锻件常见缺陷及产生原因 3.3.4 典型自由锻件工艺举例 3.4 模锻 3.4.1 胎模锻 3.4.2 锤上模锻 3.5 板料冲压 3.5.1 板料冲压的基本工序 3.5.2 冲压设备及冲模 3.6 锻造新工艺简介...第4章 焊接 第5章 切削加工的基础知识第6章 车削第7章 铣削、刨削和磨削第8章 钳工第9章 数控机床与特种数控电加工机床第10章 综合与创新训练参考文献

<<金工实习>>

章节摘录

插图：1.1.3 非金属材料1.高分子材料生活中有很多东西是用塑料做的，如包装用的塑料袋，装饮料的塑料瓶、塑料桶，计算机显示器外壳、键盘；各种车辆的轮胎都是用橡胶做的；钢铁的表面要涂涂料以防腐，家具的表面要刷油漆以美观；导线要有塑料或橡胶包皮以绝缘；人们穿的衣物是纤维做的，它们也许是天然的棉花、羊毛，也许是人造的涤纶、腈纶……所有这些都是高分子材料。

高分子材料既包括人们日常所见的塑料、橡胶和纤维（它们称为三大合成材料），也包括经常用到的涂料和粘接剂，以及日常较少见到的所谓功能高分子材料，如用于水净化的离子交换树脂、人造器官等。

有机高分子材料是以一类称为“高分子”的化合物（或称树脂）为主要原料，加入各种填料或助剂而制成的有机材料。

高分子是由成千上万个原子通过共价键连接而成的分子量很大（通常几万，甚至几百万）的一类分子。

它们可以是天然的，如蛋白质、纤维素，称天然高分子；也可以是人工合成的，如聚乙烯、有机玻璃，称合成高分子。

组成高分子的原子排列不是杂乱无章的，而是有一定规律的。

通常由少数原子组成一定的结构单元，再由这些结构单元重复连接形成高分子。

如图1.1所示为水分子和高分子（聚乙烯）结构示意图。

高分子通常是由一种或几种带有活性官能团的小分子化合物经过一定的反应而得到的。

如有机玻璃是由甲基丙烯酸甲酯上的双键打开而生成高分子，蛋白质是由各种氨基酸上的氨基和羧基脱水而形成的。

<<金工实习>>

编辑推荐

《金工实习(第2版)》：丛书特点根据最新就业行情和相关行业标准，对原版内容进行合理调整或重大修改，使之更能符合知识的更新，反映学科现代最新理论、新技术、新材料和新工艺。

定位更加准确，大量增加相应工程实例，在保证内容反映国内外机械学科最新发展的基础上，满足高等院校的机械类专业教学要求。

注重各学科基本理论，又注重现行设计方法的理论依据和工程背景，面向就业，培养学生创新能力和职业素质。

配有大量实物照片和较多三维模拟图表达机械设备的实体结构和线框结构，包括零件图、装配图和爆炸图，形象生动，使内容表达更加直观易懂。

力求写作风格新，内容新，使学生对教材不产生畏难情绪，增强教材的可读性，突出实用性和可操作性。

<<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>