

<<工程材料及成形技术基础>>

图书基本信息

书名：<<工程材料及成形技术基础>>

13位ISBN编号：9787111158462

10位ISBN编号：7111158466

出版时间：2005-2

出版时间：机械工业出版社

作者：凌爱林 编

页数：323

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>

## <<工程材料及成形技术基础>>

### 内容概要

本书是根据五年制高职数控技术应用专业“工程材料及成形技术基础”课程教学大纲编写的，教学时数为70~90学时。

本书内容主要包括材料及零件的力学性能、纯金属的晶体结构与结晶、合金的相结构与相图、铁碳合金、非合金钢(碳素钢)、金属热处理、工程材料的表面处理、合金钢、工程铸铁、非铁金属材料与粉末冶金材料、非金属材料及复合材料、新型材料及应用、工程材料的选用、铸造成形、锻压成形、焊接与胶结成形、非金属材料及复合材料成形、零件毛坯的选择、金属切削基础与装配技术简介等十九章。

主要供五年制高职数控技术应用专业使用，亦可供机电类其他专业的三年制、二年制高职学生使用，还可作为有关技术人员的参考资料。

# <<工程材料及成形技术基础>>

## 书籍目录

- 目录
- 前言
- 绪论
- 第一章材料及零件的力学性能
  - 第一节强度与塑性
  - 第二节硬度
  - 第三节韧性
  - 第四节疲劳极限
  - 本章小结
  - 思考练习题
- 第二章纯金属的晶体结构与结晶
  - 第一节纯金属的晶体结构
  - 第二节纯金属的结晶
  - 本章小结
  - 思考练习题
- 第三章合金的相结构与相图
  - 第一节合金的基本概念
  - 第二节固态合金的相结构
  - 第三节二元合金相图与二元合金的结晶
  - 第四节相图与合金性能的关系
  - 本章小结
  - 思考练习题
- 第四章铁碳合金
  - 第一节铁碳合金的相结构
  - 第二节Fe-Fe<sub>3</sub>C相图
  - 第三节典型铁碳合金平衡结晶过程
  - 第四节Fe-Fe<sub>3</sub>C相图的应用
  - 本章小结
  - 思考练习题
- 第五章非合金钢(碳素钢)
  - 第一节钢铁生产
  - 第二节常存杂质元素对非合金钢性能的影响
  - 第三节非合金钢的分类
  - 第四节非合金钢的牌号、性能及用途
  - 本章小结
  - 思考练习题
- 第六章金属热处理
  - 第一节钢的热处理原理
  - 第二节工件的正火与退火
  - 第三节工件的淬火与回火
  - 第四节工件的表面热处理和化学热处理
  - 第五节非铁合金的固溶处理
  - 第六节其他热处理与热处理新技术简介
  - 第七节热处理零件的结构工艺性

<<工程材料及成形技术基础>>

第八节热处理工艺的应用

本章小结

思考练习题

第七章工程材料的表面处理

第一节概述

第二节气相沉积

第三节化学转化膜技术

第四节电镀和化学镀

第五节涂料与涂装工艺

本章小结

思考练习题

第八章合金钢

第一节合金元素在钢中的作用

第二节钢的分类方法及数字代号

第三节低合金钢

第四节机械结构用合金钢

第五节合金工具钢和高速工具钢

第六节特殊性能钢

本章小结

思考练习题

第九章工程铸铁

第一节铸铁中的主要元素及影响

第二节普通灰铸铁

第三节球墨铸铁

第四节可锻铸铁

第五节蠕墨铸铁

第六节合金铸铁

本章小结

思考练习题

第十章非铁金属材料与粉末

冶金材料

第一节铝及铝合金

第二节铜及铜合金

第三节其他非铁金属材料

第四节滑动轴承合金

第五节粉末冶金材料

本章小结

思考练习题

第十一章非金属材料 and 复合材料

第一节非金属材料的组织结构

第二节常用高分子材料

第三节陶瓷材料

第四节复合材料

第五节其他非金属材料

本章小结

思考练习题

第十二章新型材料及应用

## <<工程材料及成形技术基础>>

第一节形状记忆合金

第二节纳米材料及其应用

第三节新兴永磁合金

第四节非晶态合金

第五节超导材料

本章小结

思考练习题

第十三章工程材料的选用

第一节零件的失效分析

第二节工程材料的选用原则及方法步骤

第三节典型零件的选材

本章小结

思考练习题

第十四章铸造成形

第一节铸造生产的特点、分类及应用

第二节砂型铸造

第三节金属的铸造性能

第四节铸造工艺图与铸件图

第五节铸件的结构工艺性

第六节特种铸造

第七节液态成形技术的发展

第八节铸件缺陷和检验

本章小结

思考练习题

第十五章锻压成形

第一节概述

第二节自由锻的特点、基本工序及应用

第三节模锻

第四节自由锻件结构工艺性

第五节冲压

第六节锻压新技术、新工艺简介

本章小结

思考练习题

第十六章焊接与胶接成形

第一节焊接的特点、分类及应用

第二节焊条电弧焊

第三节其他焊接方法及焊接新技术、

新工艺简介

第四节常用金属材料的焊接

第五节焊件的结构工艺性

第六节焊接质量和焊件质量检验

第七节胶接成形

本章小结

思考练习题

第十七章非金属材料及复合

材料成形

第一节高分子材料的成形

<<工程材料及成形技术基础>>

第二节陶瓷材料的成形

第三节复合材料成形

本章小结

思考练习题

第十八章零件毛坯的选择

第一节毛坯的种类

第二节毛坯质量及毛坯生产的经济性

对比分析

第三节毛坯生产方式的选择原则及典型毛坯

选择举例

本章小结

思考练习题

第十九章金属切削基础与装配

技术简介

第一节金属切削基础知识

第二节车床及其加工

第三节其他常用机床及其加工

第四节装配技术简介

本章小结

思考练习题

附录

附录A金工实验

附录B布氏硬度(HB)数值表

参考文献

<<工程材料及成形技术基础>>

编辑推荐

其他版本请见：《数控专业教学用书：工程材料及成形技术基础》

<<工程材料及成形技术基础>>

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>