

<<工程材料及机械制造基础>>

图书基本信息

书名：<<工程材料及机械制造基础>>

13位ISBN编号：9787040184662

10位ISBN编号：7040184664

出版时间：2006-3

出版时间：高等教育出版社

作者：戴枝荣

页数：209

字数：330000

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>

## <<工程材料及机械制造基础>>

### 内容概要

本书包括工程材料的性能、晶体结构与结晶、金属的塑性变形、二元合金、铁碳合金、钢的热处理、合金钢、铸铁、有色金属及其合金、非金属材料、材料的选用等内容。

本书主要供机械类各专业使用，教学时数为32~48学时(含实验)，也可供其他近机类专业选用和有关工程技术人员参考。

## &lt;&lt;工程材料及机械制造基础&gt;&gt;

## 书籍目录

## 绪论

## 第一章 工程材料的性能

## 第一节 静载时材料的力学性能

## 一、静拉伸试验

## 二、硬度

## 第二节 动载时材料的力学性能

## 一、冲击韧度 (aku)

## 二、疲劳强度

## 第三节 断裂韧性

## 复习与思考题

## 第二章 晶体结构与结晶

## 第一节 金属的晶体结构

## 一、晶体概念

## 二、常见的金属晶格

## 三、单晶体的各向异性

## 第二节 实际金属结构

## 一、多晶体结构

## 二、晶体缺陷

## 第三节 非金属晶体

## 一、离子晶体

## 二、共价晶体

## 三、结晶型高分子聚合物

## 第四节 金属的结晶

## 一、结晶的概念

## 二、金属的结晶过程

## 三、影响生核与长大的因素

## 四、金属的同素异构性

## 五、金属铸锭的组织特点

## 复习与思考题

## 第三章 金属的塑性变形

## 第一节 单晶体、多晶体的塑性变形

## 一、塑性变形的形式

## 二、单晶体的塑性变形

## 三、多晶体的塑性变形

## 第二节 塑性变形对金属组织和性能的影响

## 第三节 变形金属在加热时的组织和性能的变化

## 一、回复

## 二、再结晶

## 三、晶粒长大

## 第四节 金属的热加工

## 一、热加工的概念

## 二、热加工对金属组织和性能影响

## 第五节 超塑性

## 复习与思考题

## 第四章 二元合金

## <<工程材料及机械制造基础>>

### 第一节 合金的相结构

- 一、固溶体
- 二、化合物

### 第二节 二元合金相图

- 一、二元相图的建立
- 二、匀晶相图
- 三、共晶相图
- 四、包晶相图
- 五、共析相图

### 第三节 相图与性能的关系

- 一、当合金形成单相固溶体
- 二、当合金形成两相混合物

### 复习与思考题

## 第五章 铁碳合金

### 第一节 铁碳合金的相结构与性能

### 第二节 铁碳合金相图

- 一、相图分析
- 二、典型合金的结晶过程
- 三、铁碳合金的成分与性能的关系

### 第三节 碳钢

- 一、常存杂质对碳钢性能的影响

.....

## 第六章 钢的热处理

## 第七章 合金钢

## 第八章 铸铁

## 第九章 有色金属及其合金

## 第十章 非金属材料

## 第十一章 材料的选用

## 参考文献

## &lt;&lt;工程材料及机械制造基础&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：（一）塑料的组成与分类塑料是以合成树脂为主要成分，加入适量的添加剂组成的。合成树脂是由低分子化合物经聚合反应所获得的高分子化合物，如聚乙烯、聚氯乙烯、酚醛树脂等，树脂受热可软化，起粘结作用，塑料的性能主要取决于树脂。

加入添加剂的目的是弥补塑料的某些性能的不足。

添加剂有填料或增强材料、增塑剂、固化剂、润滑剂、稳定剂、着色剂、阻燃剂等。

塑料按其性能和用途可分通用塑料、工程塑料和特种塑料三种。

通用塑料是指价格低、产量高、应用范围广的塑料。

主要包括聚乙烯、聚氯乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯、酚醛塑料和氨基塑料等六大品种，其产量占全部塑料产量的四分之三以上。

工程塑料是指强度高、刚性大、韧性好，具有良好的耐蚀性、耐磨性、自润滑性等特点，可以代替金属材料制造机器零件和工程结构件的塑料。

主要包括ABS、聚酰胺、聚碳酸酯、聚甲醛、改性聚苯醚、聚对苯二甲酸丁二酯等的品种。

特种塑料是指耐热或具有特殊性能和特殊用途的塑料。

通常此类塑料的价格较高、产量低。

主要包括氟塑料、有机硅树脂、环氧树脂、聚酰亚胺、聚砜、有机玻璃等品种。

塑料可采用各种措施来改性和增强，因此上述各种塑料的分类并没有很严格的限定。

塑料按其受热时的行为分热塑性塑料和热固性塑料两大类。

热塑性塑料的特点是加热时软化或熔融，凝固后硬化，并可多次反复加热使用。

此类塑料的特点是加工成形性能好，力学性能较好，缺点是耐热性和刚性较差。

主要包括聚乙烯、聚氯乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯、聚甲醛、ABS、聚酰胺、聚碳酸酯、聚苯醚、聚砜等。

热固性塑料的特点是加热软化或熔融，可成形为塑料制品，经一次成形后，加热不变形、不软化，不能回用。

此类塑料的特点是性硬且脆，力学性能不高。

主要包括酚醛塑料、环氧塑料、氨基塑料、有机硅树脂等。

<<工程材料及机械制造基础>>

编辑推荐

《工程材料及机械制造基础1:工程材料(第2版)》第一版曾获第三届全国国家教委高等学校优委教材二等奖

<<工程材料及机械制造基础>>

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>