

<<工程材料及热处理习题集>>

图书基本信息

书名：<<工程材料及热处理习题集>>

13位ISBN编号：9787040291391

10位ISBN编号：7040291398

出版时间：2010-6

出版时间：王英杰 高等教育出版社 (2010-06出版)

作者：王英杰 编

页数：83

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>

## <<工程材料及热处理习题集>>

### 前言

工程材料及热处理是中等职业学校加工制造类相关专业的一门重要技术基础课，本门课程既有一定的理论性，又有较强的实践性。

为便于教师教学和学生自主学习，在已经出版的王英杰主编《工程材料及热处理》（以下简称主教材）的基础上编写了这本配套习题集。

与主教材中各章相对应，本习题集内容包括工程材料与机械制造过程简介、金属的性能、金属的晶体结构与结晶、铁碳合金状态图、非合金钢、钢的热处理、低合金钢和合金钢、铸铁、非铁金属及其合金、粉末冶金、非金属材料和新材料简介等内容。

本习题集以章为单元设置习题，题型包括名词解释、填空题、单项选择题、判断题、简答题以及交流与研讨、课外调研和观察与思考等。

为了满足个别学生的学习兴趣和其它需要，还拓展了一部分带“s”号的习题供学生参考练习。

同时，为了帮助教师评估教学情况和学生评估自己的学习情况，本习题集还提供了两套模拟试卷，供师生选用。

本习题集由王英杰担任主编，杜力担任副主编，由王英杰统稿。

编写分工为：第一章至第四章由王英杰编写，第五章至第八章由王美玉编写，第九章至第十二章由张颖编写。

本习题集由王忠才审稿。

由于编者水平及编写时间有限，书中难免有错误和不妥之处，恳请广大读者批评指正。

同时，本书在编写过程中参考了大量的文献资料，在此向相关文献资料的作者致以诚挚的谢意。

## <<工程材料及热处理习题集>>

### 内容概要

《工程材料及热处理习题集》是《工程材料及热处理》（王英杰主编，高等教育出版社2007年出版）的配套教学用书。

《工程材料及热处理习题集》共12章，内容包括工程材料与机械制造过程简介、金属的性能、金属的晶体结构与结晶、铁碳合金状态图、非合金钢、钢的热处理、低合金钢和合金钢、铸铁、非铁金属及其合金、粉末冶金、非金属材料和新材料简介等。

《工程材料及热处理习题集》覆盖各章主要内容的知识点和基本的教学要求，题型种类多，习题数量合理、难易程度适当，既便于学生复习和自学考核，也便于教师根据教学要求进行组卷。

为了满足个别学生的学习兴趣和其它需要，还拓展了一部分带“+”号的习题，供学生参考练习。

同时，为了帮助教师评估教学情况和学生评估自己的学习情况，《工程材料及热处理习题集》还提供了两套模拟试卷，供师生选用。

《工程材料及热处理习题集》主要面向中等职业学校近机类各专业学生。

此外，也适合机械类专业的职工培训考核使用。

## <<工程材料及热处理习题集>>

### 书籍目录

第一章 工程材料与机械制造过程简介第二章 金属的性能第三章 金属的晶体结构与结晶第四章 铁碳合金状态图第五章 非合金钢第六章 钢的热处理第七章 低合金钢和合金钢第八章 铸铁第九章 非铁金属及其合金第十章 粉末冶金第十一章 非金属材料第十二章 新材料简介工程材料及热处理模拟试卷(A)工程材料及热处理模拟试卷(B)附录A 参考答案附录B 工程材料及热处理模拟试卷(A)参考答案附录C 工程材料及热处理模拟试卷(B)参考答案

## &lt;&lt;工程材料及热处理习题集&gt;&gt;

## 章节摘录

- 版权页：插图：1.答：合金钢的淬透性和耐回火性高，奥氏体晶粒细小，铁素体固溶强化效果显著。
- 2.答：合金元素在钢材中主要以两种形式存在，一种是溶入铁素体中形成合金铁素体；另一种是与碳化合形成合金碳化物。
- 合金元素提高了钢的强度和耐回火性，还使部分合金钢产生二次硬化现象。
- 3.答：由于合金元素的扩散速度慢，且大多数合金元素（除Ni、Co外）均减慢碳的扩散速度，加之合金碳化物比较稳定，不易溶入奥氏体中，因此在不同程度上减缓了奥氏体的形成过程。所以，为了获得均匀的奥氏体，大多数合金钢需加热到更高的温度，并需要保温更长的时间。
- 4.答：这是因为绝大多数合金钢的淬透性高于非合金钢，并且合金钢在油中冷却就可获得马氏体组织。
- 5.答：合金元素使回火的各个转变过程都推迟到更高温度，使钢产生良好的耐回火性和二次硬化。
- 2.答：镇静钢是脱氧完全的钢。
- 这类钢锭化学成分均匀，内部组织致密，质量较高。
- 但钢锭头部形成的缩孔较深，轧制时需要切除，钢材浪费较大。
- 沸腾钢是指脱氧不完全的钢。
- 钢液在冶炼过程中生成的部分CO气体被封闭在钢锭内部，从而形成许多小气泡。
- 这类钢锭一般不产生缩孔，切头浪费小。
- 但是，钢的化学成分不均匀，组织不够致密，质量较差。
- 六、观察与调研建议：第一，可以开发替换金属的代用品，减少金属的使用量；第二，挖掘金属的性能潜力，提高金属的利用率；第三，提高金属矿产资源的综合利用率；第四，从海洋中开发金属资源；第五，从太空（如月球）中开发金属资源。
- 第二章 金属的性能一、名词解释1.金属的力学性能是指金属在力作用下所显示的与弹性和非弹性反应相关或涉及应力—应变关系的性能。
- 2.强度是金属材料抵抗永久变形和断裂的能力。
- 3.屈服点是指拉伸试样在拉伸试验过程中力不增加（保持恒定）仍然能继续伸长（变形）时的应力。
- 4.抗拉强度是指拉伸试样拉断前承受的最大标称拉应力。
- 5.拉伸试样拉断后的标距伸长与原始标距的百分比称为断后伸长率。
- 6.塑性是金属材料在断裂前发生不可逆永久变形的能力。
- 7.冲击韧度是指冲击试样冲断后，获得的冲击吸收功与冲击试样断口处的横截面积的比值。
- 8.硬度是衡量金属软硬程度的性能指标（或是衡量金属抵抗局部变形能力的指标）。
- 9.疲劳是指零件在低于制作材料屈服点或规定残余伸长应力的循环应力作用下，经过一定工作时间的会发生突然断裂的现象。
- 10.金属的物理性能是指金属在重力、电磁场、热力（温度）等物理因素作用下所表现出的性能或固有的属性。

## <<工程材料及热处理习题集>>

### 编辑推荐

《工程材料及热处理习题集》是中等职业教育国家规划教材配套教学用书。

<<工程材料及热处理习题集>>

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>