

<<工程材料实践教程>>

图书基本信息

书名：<<工程材料实践教程>>

13位ISBN编号：9787111329701

10位ISBN编号：7111329708

出版时间：2011-3

出版时间：杨顺贞 机械工业出版社 (2011-03出版)

作者：杨顺贞 编

页数：110

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>

## <<工程材料实践教程>>

### 内容概要

《工程材料实践教程》是与“材料科学基础”、“工程材料”、“机械制造基础”等课程相配套的实践教程。

《工程材料实践教程》分两部分：第一部分为实验，内容包括金相显微镜的构造和使用、金相样品的制备、二元合金相图的绘制、铁碳合金平衡组织观察与分析、金属材料的硬度试验、碳钢的热处理、常用金属材料显微组织观察与分析、材料缺陷分析与检测、焊条电弧焊、埋弧焊及焊接接头宏观及微观组织分析；第二部分为附录，包含一些常用的参数表格。

《工程材料实践教程》可作为金属材料工程、机械工程及自动化、热能与动力工程等专业的本科生教材，也可供有关科技人员参考。

## <<工程材料实践教程>>

### 书籍目录

前言实验一 金相显微镜的构造和使用实验二 金相样品的制备实验三 二元合金相图的绘制实验四 铁碳合金平衡组织观察与分析实验五 金属材料的硬度试验实验六 碳钢的热处理实验七 常用金属材料显微组织观察与分析实验八 材料缺陷分析与检测实验九 焊条电弧焊实验十 埋弧焊实验十一 焊接接头宏观及微观组织分析附录附录A 金属布氏硬度(HBw)数值表附录B 洛氏、布氏、维氏、努氏硬度换算附录C 布氏硬度试验技术条件附录D 热处理相关国际组织、术语、法规的缩写和代号附录E 我国现行热处理技术标准目录附录F 钢铁硬度计强度换算表附录G 钢铁硬度及强度换算表(表一)附录H 钢铁硬度及强度换算表(表二)附录I 常用钢材临界点及热处理规范与硬度的关系参考文献

章节摘录

版权页：插图：用金相显微镜观察经过特别磨制的金相试样以研究金属和合金组织及内部缺陷的方法，叫显微分析法。

金相显微分析是研究金属内部组织最重要的方法之一。

在生产科研中，利用金相显微镜来检验分析金属材料的显微组织是不可缺少的手段。

它可以解决金属组织方面的诸多问题，如金属与合金的组织、晶粒的大小和形状、裂纹以及热处理工艺是否合理等。

金属内部的组织，是由各种“相”组成的，各种“相”的分布、形态直接反映了金属的组织。

金属样品是在显微镜下进行分析 and 研究的试样。

用金相显微镜观察和研究金属内部组织的步骤为：首先是制备所取试样的表面，使其观察面为光洁程度很高的平面；然后选用合适的浸蚀剂，通过浸蚀使不同的“相”呈现出来，即可在显微镜下观察显微组织特征。

试样表面比较粗糙时，由于对入射光产生漫反射，无法用显微镜观察其内部组织，因此要对试样表面加工，通常采用磨光和抛光的方法，从而得到光亮如镜的试样表面。

这个表面在显微镜下只能看到白亮的一片而看不到其组织细节，因此必须采用合适的浸蚀剂对试样表面进行浸蚀，使试样表面有选择性地溶解掉某些部分（如晶界），从而呈现微小的凹凸不平，这些凹凸不平在光学显微镜的景深范围内可以显示出试样的组织形貌、大小和分布。

金属的显微分析包括以下三个主要步骤：制备金相显微试样、浸蚀显微试样以显示出组织及利用金相显微镜观察金属的组织。

<<工程材料实践教学>>

编辑推荐

《工程材料实践教学》：普通高等教育规划教材

<<工程材料实践教学>>

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>