

<<金属材料实验指导>>

图书基本信息

书名：<<金属材料实验指导>>

13位ISBN编号：9787811300901

10位ISBN编号：7811300907

出版时间：2009-4

出版时间：江苏大学出版社

作者：吴晶，纪嘉明，丁红燕 编

页数：222

字数：340000

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>

## <<金属材料实验指导>>

### 内容概要

全书共分为三章：第一章实验技能基础知识和检测技术，第二章金属材料的基本实验（即金属材料的组织分析和金属材料的强化处理），第三章综合性、设计性和研究性实验；内容涵盖《金属学》、《热处理原理》、《热处理工艺》、《金属材料学》、《金属力学性能》、《机械工程材料》等课程的实验。

全书共编入29个实验，其中技术基础实验11个，金相组织观察实验11个，热处理技术基础实验2个，综合性实验5个，教师可根据实际情况选做部分实验。

书中包含近200张金相插图，可供学生在阅读时参考。

本书可作为各类院校金属材料工程专业、材料成型与控制专业、钢铁冶金专业和机械类专业本科生的实验教学教材，也可作为研究生、工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;金属材料实验指导&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 实验技能基础知识和检测技术 第一节 实验技能基础知识 实验一 显微镜的构造及使用 实验二 金相试样的制备 实验三 显微摄影 实验四 硬度计的使用 实验五 力学性能的试验 第二节 检测技术 实验一 宏观分析 实验二 结晶过程及金属的液态凝固过程 实验三 钢中非金属夹杂物的金相鉴定 实验四 钢的晶粒度测定 实验五 钢的火花鉴别 实验六 轴承钢的材质检验及评级 第二章 金属材料的基本实验 第一节 金属材料的组织分析 实验一 铁碳平衡组织观察 实验二 二元及三元合金显微组织观察 实验三 金属的塑性变形与再结晶后组织观察 实验四 碳钢热处理后显微组织观察 实验五 合金钢的显微组织观察 实验六 表面强化后的显微组织观察 实验七 焊接材料的显微组织观察 实验八 铸铁的显微组织观察 实验九 铸钢的显微组织观察 实验十 有色金属的显微组织观察 实验十一 金属基复合材料的显微组织观察 第二节 金属材料的强化处理 实验一 碳钢的热处理操作 实验二 钢的淬透性测定 第三章 综合性、设计性和研究性实验 实验一 力学性能综合性实验 实验二 工具钢热处理工艺组织-性能的系统分析 实验三 典型零件材料的选择和应用 实验四 铅锡合金的成分配制-建立相图-铸造组织分析 实验五 低碳钢变形度-再结晶对显微组织与硬度的影响 附录 附录一 常用化学侵蚀剂 附录二 GB / T 231 . 1—2002平面布氏硬度值计算表 附录三 GB / T 1172—1999黑色金属硬度及强度换算值 附录四 常用宏观分析腐蚀试剂 附录五 常用热酸蚀试剂 附录六 常用冷酸蚀试剂 附录七 GB / T 18254—2002 高碳铬轴承钢 附录八 材料表面处理后金相试样侵蚀剂参考文献

## &lt;&lt;金属材料实验指导&gt;&gt;

## 章节摘录

第一章 实验技能基础知识和检测技术 第一节 实验技能基础知识 实验一 显微镜的构造及使用 一、实验目的 1) 了解金相显微镜的光学原理和构造； 2) 初步掌握金相显微镜的使用方法，利用显微镜进行显微组织观察、分析。

二、实验原理 (一) 光学金相显微镜的构造及使用 随着科学事业迅猛发展，人们不断地探索自然界，使得“上九天揽月，下五洋捉鳖”已成现实。

显微镜可将人们视野延伸到肉眼无法看到的微观世界中去，因此，显微镜成为各个领域的科学工作者不可缺少的重要工具之一。

用于医学、生物学的透射照明显微镜称为生物显微镜；观察不透明物体的反射照明显微镜一般统称为金相显微镜。

现代的金相显微镜已与计算机数字信息技术相结合，成为金相组织分析最基本、最重要和应用最广泛的工具之一。

利用光学金相显微镜观察金属的内部组织与缺陷时，可将专门制备的金属试样在金相显微镜下放大100~1000倍进行观察，这种研究其组织与缺陷的方法称为金属的显微分析方法。

金属显微分析可以研究金属组织与其成分、性能之间的关系；确定各种金属经不同加工与热处理后的显微组织；鉴别金属材料质量的优劣，如各种非金属夹杂物在组织中的数量、分布情况以及金属晶粒度大小等。

光学金相显微镜是利用光线的反射将不透明物件放大后进行观察的。

在介绍金相显微镜的构造和应用之前，应简单了解其原理。

.....

<<金属材料实验指导>>

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>