

<<金属材料实验基础>>

图书基本信息

书名：<<金属材料实验基础>>

13位ISBN编号：9787122018625

10位ISBN编号：7122018628

出版时间：2008-2

出版时间：7-122

作者：杨明波

页数：190

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>

## <<金属材料实验基础>>

### 内容概要

《高等学校教材：金属材料实验基础》为高等学校实验用教材，主要介绍金属材料制备、组织分析和性能检测的实验理论、实验方法和实验手段。

全书共分4章，其中第1章为金属材料制备实验基础，内容涉及钢铁材料和有色金属材料的基本知识介绍、合金配制和熔铸工艺；第2章为金属材料组织分析实验基础，内容涉及金相组织分析、扫描电镜组织分析、电子探针显微分析、透射电镜组织分析、X射线衍射组织分析、化学成分分析和材料热分析技术；第3章为金属材料性能检测实验基础，内容涉及拉伸性能检测、硬度测试、疲劳性能检测、摩擦磨损性能检测以及耐腐蚀性能检测；第4章为金属材料成形基础实验，内容涉及与铸造、焊接、塑性成形及热处理有关的一些基础实验的仪器设备、原理、方法及实施步骤。

《高等学校教材：金属材料实验基础》可作为高等院校材料科学与工程、金属材料、材料成型与控制工程等相关专业的实验用教科书和主要参考书，也可供有关专业的老师和工程技术人员自学与参考。

## &lt;&lt;金属材料实验基础&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 金属材料制备实验基础1.1 黑色金属介绍及其制备1.1.1 钢铁材料介绍1.1.1.1 碳钢和合金钢1.1.1.2 铸铁和铸钢1.1.2 钢铁材料制备1.1.2.1 钢铁材料的配料1.1.2.2 铸钢的熔炼1.1.2.3 铸铁的熔炼1.2 有色金属材料介绍及制备1.2.1 有色金属材料介绍1.2.1.1 铝及其合金1.2.1.2 镁及其合金1.2.1.3 铜及其合金1.2.1.4 钛及其合金1.2.2 有色金属材料制备1.2.2.1 铸造有色合金的配料1.2.2.2 铝合金的熔炼1.2.2.3 镁合金的熔炼1.2.2.4 典型铜合金的熔炼工艺第2章 金属材料组织分析实验基础2.1 金相组织分析2.1.1 概述2.1.2 金相显微镜的原理及使用2.1.3 金相试样的制备2.1.4 显微摄影与暗室技术2.1.5 定量金相分析2.1.6 彩色金相分析2.1.7 典型金相组织分析实验2.2 扫描电镜(SEM)组织分析2.2.1 概述2.2.2 扫描电镜使用介绍2.2.3 扫描电镜(SEM)组织分析实验2.3 电子探针X射线显微分析2.3.1 概述2.3.2 电子探针在材料成分分析上的应用2.4 透射电子显微镜(TEM)组织分析2.4.1 概述2.4.2 透射电镜的结构及工作原理2.4.3 透射电镜的主要性能参数及测定2.4.4 透射电镜的选区电子衍射及成像原理2.4.5 透射电镜的制样2.4.6 透射电镜(TEM)组织分析实验2.5 X射线衍射(XRD)组织分析2.5.1 概述2.5.2 X射线衍射仪的原理和构造2.5.3 样品制备及测定过程2.6 金属材料化学成分分析简介2.7 材料热分析(DTA/DSC/TG)技术2.7.1 概述2.7.2 热分析的原理、仪器及使用2.7.3 材料热分析试验过程2.7.4 材料热分析实验第3章 金属材料性能检测实验基础3.1 材料拉伸性能检测试验3.1.1 概述3.1.2 拉伸试验机的构造及使用3.1.3 材料的拉伸试验3.2 材料硬度测试试验3.2.1 概述3.2.2 典型压入法硬度测试原理及硬度计的构造3.2.3 硬度测量试验3.3 材料的疲劳性能试验3.3.1 概述3.3.2 疲劳试验的方法及设备3.3.3 疲劳试验过程(单点法)3.4 材料的摩擦磨损试验3.4.1 概述3.4.2 摩擦磨损试验机构造及使用3.4.3 典型材料的磨损性能测试实验3.5 材料耐腐蚀性能测试试验3.5.1 概述3.5.2 盐雾试验箱和电化学测试仪的构造及使用3.5.3 盐雾腐蚀试验和金属材料恒电位法极化曲线测定第4章 金属材料成形基础实验4.1 铸造成形基础实验4.1.1 实验一:铸件动态凝固曲线的测定4.1.2 实验二:振动条件下结晶与铸件宏观组织的观察4.1.3 实验三:合金熔炼及液态成型4.1.4 实验四:凝固——定向凝固4.1.5 实验五:铝硅合金的细化及变质处理4.2 焊接基础实验4.2.1 实验一:焊条综合实验4.2.2 实验二:焊缝金属中扩散氢的测定4.2.3 实验三:焊接接头金相组织分析4.2.4 实验四:不锈钢焊接接头的晶间腐蚀实验4.2.5 实验五:焊接应力与变形分析4.3 塑性成形基础实验4.3.1 实验一:圆环墩粗法测定摩擦系数4.3.2 实验二:圆柱体墩粗时接触面上的正应力分布4.3.3 实验三:金属塑性成型性能综合实验4.3.4 实验四:金属塑性成型操作综合实验4.3.5 实验五:金属塑性成型件质量检验综合实验4.4 材料组织及热处理工艺基础实验4.4.1 实验一:工程材料的金相显微组织的鉴别4.4.2 实验二:材料的热处理工艺的制订与操作4.4.3 实验三:材料热处理后的显微组织观察参考文献

<<金属材料实验基础>>

编辑推荐

<<金属材料实验基础>>

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>