

<<热处理技能操作训练>>

图书基本信息

书名：<<热处理技能操作训练>>

13位ISBN编号：9787811057904

10位ISBN编号：7811057905

出版时间：1970-1

出版时间：中南大学出版社

作者：李学哲，王书田 著

页数：277

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>

## &lt;&lt;热处理技能操作训练&gt;&gt;

## 前言

本教材以《中华人民共和国职业技能鉴定规范——热处理中级工》考核鉴定的知识要求和技能要求的基本内容为依据，拓展一定深度，结合高等职业技术学院的实训条件而编写。

本课程是学生在修完大部分专业核心课程后，通过训练，加深和提高的一门工学结合的实践课程。课程的主要目的是通过一定时间的热处理工实际操作训练，使学生掌握一定的实际操作技能，并通过国家劳动部门的考核，取得热处理中级工的职业资格证书，同时为后续的预岗实习和就业打下坚实的职业技能基础。

本课程的设置以《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国职业分类大典》和《金属热处理工国家职业标准》对规定的职业实行职业资格证书制度以及制定的职业技能鉴定标准为依据，结合高等职业教育《金属材料及热处理》专业教学规范，体现以职业活动为导向、以职业技能为核心的特点；同时，本课程某些内容可以根据科技发展进行调整，具有灵活性和实用性的特点，符合培训、鉴定和就业工作的需要。

教材编写总体设计按照了解职业内容—掌握工具设备的使用—熟悉典型零件的热处理—了解质量分析—进行质量检验的顺序进行编写，以突出实用性、实践性的原则组织课程内容。

学时设计根据高等职业教育《金属材料及热处理》专业教学规范而确定，设计总学时为120学时，可根据学校的具体情况，推荐控制在此学时数 $\pm 30$ 学时范围内为佳。

教学模块程式设计考虑到工作流程，每个教学模块按照知识准备、本模块的具体目标、实际操作内容与方法、实训总结的体例设计。

具体实训根据热处理的职业特点和培训成本来选择，分析影响热处理的因素有材料、零件结构、操作方法等，零件的变截面、沟槽、盲通孔等对热处理的实际操作影响最大。

考虑成本，不需要制作实际的真正零件，具有代表性就可。

例如，没有必要制作完整的齿轮，只制作只有1-2个齿的零件就可以完成渗碳操作并进行检验了，或者制造完整的齿轮，把它分割成几部分分配给几个学生，这样就可以大幅度降低培训成本；又如进行调质操作或表面淬火，可以制造尺寸较大的零件，一批学生使用完成后，去机床车一刀，以备下次使用。

一次投入，多次使用，可大大降低培训成本。

金属的材料可选择1~2种典型材料，建议选择合金钢材料，比较难的合金钢能够训练好了，对于碳钢材料就容易掌握了。

## <<热处理技能操作训练>>

### 内容概要

《热处理技能操作训练》是教育部高职高专材料类教学指导委员会工程材料与成形工艺类专业规划教材。

《热处理技能操作训练》共分为五大类训练项目，内容包括金属热处理的认知、常用热处理设备及工装的使用和维护训练、金属材料的热处理训练、热处理质量问题分析及热处理工件质量检查技能训练。

训练项目中的每个模块后都附有训练后的考核表。

《热处理技能操作训练》为高职高专类学校金属材料与热处理技术专业的教材，也可作为中职类相同专业的参考教材，还可供从事金属热处理工作的人员参考阅读。

## <<热处理技能操作训练>>

### 书籍目录

项目一 金属热处理工国家职业标准模块一 职业概况模块二 基本要求模块三 工作要求模块四 比重表项目二 常用热处理设备及工装的使用和维护操作实训模块一 常用加热设备的操作与维护模块二 真空热处理炉的操作与维护模块三 可控气氛发生装置的操作与维护模块四 温度控制装置的使用与维护模块五 热处理工夹具模块六 感应器的使用与维护项目三 普通金属材料的热处理操作实训模块一 热处理加热和淬火介质的选择模块二 调质钢的热处理模块三 工具钢的热处理模块四 特殊性能钢的热处理模块五 钢的化学热处理模块六 钢的表面淬火热处理模块七 铸铁的热处理模块八 非铁合金的热处理模块九 工艺编制与生产技术管理项目四 热处理质量问题的分析操作实训模块一 热处理常见的质量问题及其防止措施模块二 淬火、回火缺陷分析模块三 力学性能测试模块四 感应加热淬火和火焰加热淬火质量问题的分析模块五 化学热处理质量问题的分析模块六 热处理缺陷的补救方法项目五 热处理工件质量检查操作实训模块一 热处理外观质量检验模块二 用火花法鉴别材料模块三 硬度检测模块四 金相检验模块五 热处理变形及校正附录附录一 教学进程表附录二 热处理工艺卡片附录三 热处理中级工职业技能鉴定国家统一考试（理论试题）例题附录四 热处理中级工职业技能鉴定国家统一考试（实践试题）例题参考文献

## &lt;&lt;热处理技能操作训练&gt;&gt;

## 章节摘录

金属材料在加工和使用过程中都要承受不同形式外力的作用，当外力达到或超过某一限度时，材料就会发生变形，以致断裂。

材料在外力作用下所表现的一些性能（如强度、刚度、韧性等），称为材料的力学性能。

当载荷性质、环境温度与介质等外在因素改变时，对材料力学性能的要求也随之改变。

金属材料的力学性能主要是指强度、刚度、硬度、塑性和韧性等。

1.1 硬度指标 （1）布氏硬度 布氏硬度试验方法是把规定直径的淬火钢球或硬质合金以一定的试验力压入所测材料表面，保持规定时间后，测量表面压痕直径，然后按公式计算硬度。

淬火钢球做压头时测得的硬度值用符号HBs表示；硬质合金球做压头时测得的硬度值用符号HBW表示。

符号HBS和HBW之前用数字标注硬度值。

目前，布氏硬度主要用于铸铁、非铁金属以及经退火、正火和调质处理的钢材。

布氏硬度试验的优点是其硬度值代表性全面，因压痕面积较大，能反映较大范围内金属各组成相总和影响的平均性能，而不受个别组成相及微小不均匀度的影响，因此特别适用于测定灰铸铁、轴承合金和具有较大晶粒的金属材料；试验数据稳定，数据重复性强；此外，布氏硬度值和抗拉强度间存在一定换算关系。

布氏硬度试验的缺点是其压头为淬火钢球，由于钢球本身的变形问题，致使不能试验太硬的材料，一般在450HB以上就不能使用；由于压痕较大，成品检验有困难。

通常用于测定铸铁、有色金属、低合金结构钢等原材料以及结构钢调质件的硬度。

（2）洛氏硬度 洛氏硬度试验是目前应用最广的试验方法，和布氏硬度一样，也是一种压入硬度试验。

但它不是测定压痕的面积，而是测量压痕的深度，以深度的大小表示材料的硬度值。

它是用顶角为120°金刚石圆锥体或直径为1.588 mm的淬火钢球作压头，测得的硬度值符号用HR表示。

<<热处理技能操作训练>>

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>