

# 《金属学及热处理基础》

## 图书基本信息

书名：《金属学及热处理基础》

13位ISBN编号：9787111010722

10位ISBN编号：7111010728

出版时间：2006-1

出版社：机械工业出版社

作者：机械工业部 编

页数：281

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《金属学及热处理基础》

## 前言

1981年，原第一机械工业部为贯彻、落实《中共中央、国务院关于加强职工教育工作的决定》，确定对机械工业系统的技术工人按照初、中、高三个阶段进行技术培训。为此，组织制定了30个通用技术工种的《工人初、中级技术理论教学计划、教学大纲（试行）》，编写了相应的教材，有力地推动了“六五”期间机械行业的工人培训工作，初步改变了十年动乱造成的工人队伍文化技术水平低下的状况，取得了比较显著的成绩。鉴于原机械工业部1985年对《工人技术等级标准（通用部分）》进行了全面修订，原教学计划、教学大纲已不适应新《标准》的要求，而且缺少高级部分；编写的教材，由于时间仓促、经验不足，在内容上存在着偏深、偏多、偏难等脱离实际的问题。为此，原机械工业部根据新《标准》，重新制定了33个通用技术工种的《机械工人技术理论培训计划，培训大纲》（初、中、高级），于1987年3月由国家机械工业委员会颁发，并根据培训计划、大纲的要求，编写了配套教材149种。这套新教材的编写，体现了《国家教育委员会关于改革和发展成人教育的决定》中对“技术工人要按岗位要求开展技术等级培训”的有关精神，坚持了文化课为技术基础课服务，技术基础课为专业课服务，专业课为提高操作技能和分析解决生产实际问题的能力服务的原则。

# 《金属学及热处理基础》

## 内容概要

《金属学及热处理基础(初、中级电、气焊工适用)》是初、中级合订本，主要供电、气焊工技术培  
训使用。全书分上、下两篇。上篇适于初级工用，主要介绍金属的机械性能及其测定方法；钢铁的热  
处理常识；金属材料牌号、成分、性能和用途；并简单介绍钢的简易鉴别法。下篇适于中级工用，主  
要介绍金属和合金的结晶；钢铁及有色金属热处理基本知识；金属腐蚀基本原理及防止方法。全书共  
分十五章，书末还附有硬度对照表。

《金属学及热处理基础(初、中级电、气焊工适用)》由无易柴油机厂秦臻国编写，由南京汽车制造厂  
陈戎竝、南京市机械局职工大学杨恒审稿。

# 《金属学及热处理基础》

## 书籍目录

重排说明前言绪论上篇（初级本） 第一章 金属的性能 第一节 金属的物理性能和化学性能 第二节 金属材料的力学性能 第三节 金属材料的工艺性能 复习题 第二章 钢铁热处理常识 第一节 晶体结构 第二节 同素异构转变 第三节 钢的基本组织 第四节 热处理的基本方法 复习题 第三章 碳素钢 第一节 碳和常存杂质对碳钢性能的影响 第二节 碳素钢的分类 第三节 碳素结构钢 第四节 碳素工具钢 第五节 铸钢 复习题 第四章 合金钢 第一节 合金钢的基本知识 第二节 合金钢的分类及编号 第三节 合金结构钢 第四节 合金工具钢 第五节 特殊性能钢 复习题 第五章 铸铁 第一节 铸铁的基本知识 第二节 灰铸铁 第三节 可锻铸铁 第四节 球墨铸铁 第五节 合金铸铁 复习题 第六章 有色金属及合金 第一节 铝及铝合金 第二节 铜及铜合金 第三节 钛及钛合金 第四节 镁及镁合金 复习题 第七章 钢铁的简易鉴别 第一节 火花鉴别法 第二节 断口鉴定法 第三节 钢铁材料的涂色标志 复习题下篇（中级本） 第八章 纯金属的结晶和金属铸态组织 第一节 纯金属的结晶 ..... 第九章 金属的塑性变形与再结晶 第十章 合金的结构与结晶 第十一章 铁-渗碳体相图 第十二章 钢的热处理基本原理 第十三章 铸铁的热处理 第十四章 钢的合金化原理 第十五章 有色金属的热处理附录

## 章节摘录

在淬火时，常用的淬火介质有水、油和盐、碱水溶液等。水的冷却速度比油的冷却速度要快。盐、碱水溶液的冷却速度更快。一般淬火时，碳钢多用水作为淬火介质，合金钢多用油作为淬火介质。

工件在淬火过程中，由于表面冷却速度较快，心部冷却速度比表面要慢，所以淬火工件并不一定在整个截面上都得到同样的硬度。有时仅在表面能得到高硬度的马氏体组织，而心部却不能获得马氏体组织，即不能全部淬透。

钢的淬透性就是指钢在淬火时获得淬透层（又称淬硬层）深度的能力。淬透性好的钢在相同的冷却条件下，可以得到较深的淬透层，相反，淬透性差的钢，获得的淬透层就浅。

淬透层贯穿整个截面的淬火工件经回火后，不仅在整个截面上可得到比较均匀的力学性能，而且还有较好的综合力学性能。所以，钢的淬透性是选用钢材必须考虑的工艺性能之一。对截面尺寸大、要求力学性能高的工件，要选择淬透性好的材料。影响淬透性的主要因素是钢中的化学成分。一般来说，钢中加入合金元素（除钴外）都能提高淬透性。

# 《金属学及热处理基础》

## 精彩短评

- 1、如果以前没接触过金属材料，通过此书可以有个大概了解，对初学者很有帮助

# 《金属学及热处理基础》

## 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：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)