

<<工程材料与热处理>>

图书基本信息

书名：<<工程材料与热处理>>

13位ISBN编号：9787811337600

10位ISBN编号：7811337606

出版时间：2011-1

出版时间：哈尔滨工程大学出版社

作者：李天培 编

页数：196

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>

<<工程材料与热处理>>

内容概要

《工程材料与热处理》共分为六个项目，主要讲授材料科学与人类文明、工程材料的主要力学性能、金属材料的基础知识、钢的热处理知识、常用机械工程材料、机械工程材料的选材以及热处理工艺的应用等内容。

《工程材料与热处理》为高职、高专院校机械类或近机械类专业用教材，也适用于普通职业技术学校，同时可供相关专业工程技术人员参考。

<<工程材料与热处理>>

书籍目录

项目一 绪论任务一 金属材料的发展简介任务二 热处理的发展简介任务三 非金属材料与复合材料的发展简介项目二 工程材料的力学性能任务一 金属材料的力学性能任务二 非金属材料与复合材料的力学性能习题与思考题项目实训项目小结项目三 金属材料基础知识任务一 金属及其合金的固态结构任务二 金属的结晶任务三 二元合金相图任务四 金属的塑性变形与再结晶习题与思考题项目实训项目小结项目四 钢的热处理任务一 钢的热处理知识习题与思考题项目实训项目小结项目五 机械工程材料的选用任务一 钢的选用任务二 铸铁的选用任务三 有色金属及其合金的选用任务四 非金属材料与复合材料习题与思考题项目小结项目六 金属材料的选材原则和热处理工艺的应用任务一 选材的一般原则任务二 热处理工艺的制定任务三 典型零件的选材与热处理习题与思考题项目实训项目小结参考文献

章节摘录

任务一 金属材料的发展简介 人类使用金属材料的历史,可以追溯到5000多年以前,早在5000多年前我们的祖先就已开始使用天然存在的红铜。

尤其是青铜和铁器的出现,曾作为社会生产力重大发展和人类文明历史的划时代标志。

我国在公元前1000多年的殷商时期,就有了高度发达的青铜冶铸技术。

在东周春秋时代,我国最早发明了生铁冶炼技术,并用于制作农具,比欧洲国家早1900多年。

1939年在河南安阳武官村出土的殷商祭祀司母戊大鼎,重875千克,造型庄重、花纹精美,是世界罕见的古青铜珍品。

春秋末期的著名古籍《周礼·考工记》中,对青铜的成分和用途关系有这样的记载:“金有六齐,六分其金而锡居一,谓之钟鼎之齐;五分其金而锡居一,谓之斧斤之齐;四分其金而锡居一,谓之戈戟之齐;三分其金而锡居一,谓之大刃之齐;五分其金而锡居二,谓之削杀矢之齐;金、锡半,谓之鉴燧之齐”,这一“六齐”规律,被认为是世界上最早的关于金属合金理论的记载,具有重大的科学意义和社会历史价值。

明代宋应星编著的《天工开物》一书,是世界上最早的金属工艺科技文献,书中记载了关于冶铁、炼钢、铸造、锻造、淬火等金属加工方法,充分反映了我国在金属工艺方面的卓越成就。

长期以来,金属材料一直是社会经济建设的主要基础工程材料,关系到社会生产、生活的方方面面,即便如激光、超导、生物工程、信息技术和新能源等高新技术,也离不开金属材料,有些金属新材料已成为高新技术发展的关键。

近年来,高性能的金属材料发展很快,金属晶须、非晶体金属、超塑性金属、记忆合金、防振合金、储氢合金、超导合金等金属新材料相继问世,使历史悠久的金属材料在现代工程材料中占有重要地位。

目前,我国钢铁总产量已跃居世界第一,达到年产数亿吨,有色金属的生产和加工技术也有了大幅度的进步。

北京奥运场馆鸟巢的建设、我国,500吨大钢锭的铸造、1200吨水压机的生产、10万吨级油轮的制造、大型加速器运行成功、核潜艇的问世、“一箭多星”的卫星成功发射、载人航天技术等举世瞩目的成就中,金属材料及其加工工艺起着重要的作用。

<<工程材料与热处理>>

编辑推荐

为适应新时期高职教育人才培养的基本要求，推进职业教育的教材建设，我们以培养技能型、应用型人才为目标，以工作过程为主线，采用任务引领的项目教学法由李天培担任主编，编写了这本《工程材料与热处理》。

为便于教学，本书配套的教学大纲、授课计划、教学课件、授课教案、习题解答、实训指导，请参见《工程材料与热处理教师参考用书》。

<<工程材料与热处理>>

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>