

<<热处理设备>>

图书基本信息

书名：<<热处理设备>>

13位ISBN编号：9787111307846

10位ISBN编号：7111307844

出版时间：2010-7

出版时间：徐斌 机械工业出版社 (2010-07出版)

作者：徐斌 编

页数：209

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;热处理设备&gt;&gt;

## 前言

为了进一步贯彻“国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定”的文件精神，加强职业教育教材建设，满足现阶段职业院校金属材料与热处理技术专业对教材建设的需求，根据现阶段职业院校该专业还没有一套较为合适的教材，大部分院校采用自编或本科教材组织教学，非常不适合职业教育的实际情况，机械工业出版社于2008年8月在北京召开了“职业教育金属材料与热处理技术专业教材建设研讨会”。

在会上，来自全国该专业的骨干教师和企业专家经过多次研究讨论，确定了系列教材的编写体系和内容。

本书是根据会议精神，结合现阶段职业院校的学生特点，按照金属材料与热处理技术专业培养目标和各用人单位的要求以及职业资格考试的需要编写的。

本书包括“热处理炉及车间设备”与“炉温仪表及感应加热设备”两部分内容，在介绍传统热处理设备的基础上，介绍了热处理炉用仪表及控制、感应加热设备及设计、火焰加热设备、真空热处理炉、铝合金淬火炉、钟罩式电阻炉、热处理工装夹具及设计等内容。

本书在内容处理上，突出了先进热处理设备的内容，如可控气氛热处理炉、炉温及炉气氛的测量与计算机控制；删减了不常应用的内容，如气体力学基础、燃料炉（固体燃料、燃料计算等）、热处理车间平面布置、流动粒子炉、液压传动、连续作业炉、对流换热、气体的辐射换热和遮蔽系数等；结合了职业资格考试的需要和职业技能培训的内容及知识要求，每单元给出了“综合训练题”，个别单元还附有习作量较大的设计题目。

本书汇集了热处理设备的基本知识以及必要的设计资料，力求内容实用、充实、先进。

本书由内蒙古包头职业技术学院徐斌主编，王书田、冯增田参加编写。

全书由吴光英主审。

在本书的编写过程中，借鉴和参考了许多优秀的教材和资料，书后参考文献中已一一列出，在此向有关作者表示衷心的感谢。

由于编者水平有限，缺点和错误在所难免，欢迎广大师生及读者批评指正。

## <<热处理设备>>

### 内容概要

本书共分十个单元，主要内容有热处理设备基础，周期作业电阻炉，热处理浴炉，钢的表面淬火设备，炉用仪表，可控气氛热处理设备，其他热处理设备、冷却设备，辅助设备和热处理车间设备的确定、环境保护与安全操作。

本书在内容和形式上注重结合职业技术教育的特点，每单元后安排有综合训练题。

为便于教学，本书备有电子教案和习题答案，选择本书作为教材的教师可来电索取（010-88379201），或登录[www.cmpedu.com](http://www.cmpedu.com)网站注册、免费下载。

本书可作为职业教育金属材料与热处理技术专业教材或培训用书，也可供有关工程技术人员参考。

。

## &lt;&lt;热处理设备&gt;&gt;

## 书籍目录

前言绪论第一单元 热处理设备基础模块一 筑炉材料能力知识点1 耐火材料能力知识点2 隔热材料能力知识点3 其他筑炉材料模块二 传热学基础能力知识点1 传热的基本方式能力知识点2 炉墙的稳定态传热能力知识点3 对流传热能力知识点4 辐射传热能力知识点5 综合传热单元训练题第二单元 周期作业电阻炉模块一 箱式电阻炉能力知识点1 高温箱式电阻炉能力知识点2 中温箱式电阻炉及少无氧化箱式电阻炉模块二 井式电阻炉能力知识点1 中温井式电阻炉能力知识点2 低温井式电阻炉能力知识点3 井式化学热处理电阻炉模块三 非标电阻炉设计能力知识点1 电阻炉结构设计能力知识点2 电阻炉功率的确定及电热元件接线能力知识点3 电热元件的材料选择、计算与安装模块四 电阻炉的节能单元训练题第三单元 热处理浴炉模块一 热处理浴炉的分类及电阻加热浴炉能力知识点1 热处理浴炉的分类能力知识点2 电阻加热浴炉模块二 电极盐浴炉能力知识点1 电极盐浴炉的工作原理及特点能力知识点2 插入式电极盐浴炉能力知识点3 埋入式电极盐浴炉模块三 电极盐浴炉的设计能力知识点1 电极盐浴炉炉膛尺寸及功率的确定能力知识点2 电极盐浴炉炉体结构及电极设计能力知识点3 变压器的选择及汇流排尺寸的确定能力知识点4 电极盐浴炉的排气装置及启动模块四 热处理浴炉的节能措施单元训练题中温电极盐浴炉单元 设计训练第四单元 钢的表面淬火设备模块一 感应淬火概述模块二 高频感应加热装置能力知识点1 电子管式高频感应加热装置组成能力知识点2 感应加热单位表面功率及总功率的确定模块三 中频感应加热装置模块四 感应热处理辅助设备能力知识点1 淬火机床能力知识点2 感应器的结构与制造模块五 火焰加热表面淬火单元训练题第五单元 炉用仪表模块一 温度测量仪表能力知识点1 测量误差的有关术语及表示方法能力知识点2 感温元件——热电偶能力知识点3 辐射式高温计简介能力知识点4 温度测量仪表模块二 碳势测量仪表能力知识点1 氧探头能力知识点2 红外线CO：分析仪能力知识点3 其他碳势测量仪表——露点仪、电阻探头模块三 炉温测量与控制能力知识点1 测温仪表的现场校验方法能力知识点2 热处理炉炉温测量技术能力知识点3 炉温的位式控制与连续控制单元训练题第六单元 可控气氛热处理设备模块一 钢的无氧化无脱碳加热及可控气氛种类能力知识点1 钢的无氧化无脱碳加热能力知识点2 可控气氛的种类模块二 可控气氛的制备能力知识点1 吸热式可控气氛的制备能力知识点2 放热式及净化放热式可控气氛的制备能力知识点3 滴注式可控气氛的、制备能力知识点4 氨分解气氛及氨基可控气氛的制备模块三 可控气氛热处理炉的结构特点及应用举例能力知识点1 可控气氛热处理炉结构特点及要求能力知识点2 可控气氛热处理炉应用举例模块四 可控气氛测量与计算机控制及应用能力知识点1 可控气氛的测量与计算机控制能力知识点2 计算机在热处理设备中的应用单元训练题第七单元 其他热处理设备模块一 热处理燃料炉(燃气炉)能力知识点1 燃气炉的基本结构能力知识点2 底燃式、井式燃气炉的基本结构能力知识点3 煤气燃烧装置及燃气炉的节能模块二 真空热处理炉能力知识点1 外热式真空热处理炉的结构特点及用途能力知识点2 内热式真空热处理炉的结构特点及用途能力知识点3 真空系统及基本参数模块三 离子渗氮炉、抽空热处理炉模块四 铝合金淬火炉、钟罩式电阻炉模块五 连续作业热处理炉单元训练题第八单元 冷却设备模块一 淬火槽能力知识点1 淬火槽及基本结构能力知识点2 淬火槽的设计模块二 淬火介质循环冷却系统及蛇形管淬火槽的设计能力知识点1 淬火介质循环冷却系统及淬火介质冷却器能力知识点2 蛇形管淬火槽的设计模块三 冷处理设备及淬火机能力知识点1 冷处理设备能力知识点2 淬火机单元训练题淬火油槽单元 设计训练第九单元 辅助设备模块一 清理设备、清洗设备及发黑发蓝设备模块二 校正设备及通风设备模块三 热处理工装夹具设计及鉴定单元训练题第十单元 热处理车间设备的确定、环境保护与安全操作模块一 热处理车间设备的选择及数量的确定模块二 车间的环境保护与安全操作单元训练题综合思考训练题附录铂铑10—铂热电偶分度表参考文献

## &lt;&lt;热处理设备&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：随着机械制造业的发展，热处理的重要性越来越明显，机械产品中绝大部分需要进行热处理，特别是工具、模具、刀具全部需要进行热处理，对热处理设备的要求也越来越高。

热处理产品的质量取决于热处理工艺及热处理设备，其中，热处理设备对热处理工艺及工序的制订和热处理质量的结果有着直接的影响，特别是热处理设备可以解决热处理工艺所不能解决的问题。

例如，为减少工件加热时的氧化脱碳，可使用浴炉或感应加热，也可采用可控气氛或真空的光亮热处理等；为提高热处理的质量，可采用高质量可控气氛设备及真空设备、低脆性离子渗氮层、喷液淬火等；为提高热处理的稳定性，可采用精确控制炉温设备，使用淬火压床或工装夹具减少变形，应用计算机使加热冷却机械化、自动化等；为解决热处理工艺性的问题，可采用真空快速渗碳、离子快速氮化、氧化快速氮化、控制脱碳及复碳等。

我国目前已能生产的各种热处理炉可分为通保护气氛和不通保护气氛两种，炉型包括周期式炉和连续式炉。

早期使用的炉子加热的工件没有气氛的保护，工件都是在空气中加热的，钢制工件的氧化和烧损量达到3%以上。

氧化和脱碳对零件的热处理质量造成很大的影响，而且设备能耗大、控温精度差、自动化程度低、污染严重。

随着我国经济的快速发展，我国热处理设备有了明显的改善和提高，主要的产品和技术有：用可控气氛以及真空热处理炉取代空气的氧化加热炉；炉温、炉气氛的更精确的控制；机械化、自动化程度的提高与计算机的控制和管理；新型电热元件、新型节能材料的使用等。

这些设备已广泛用于汽车、拖拉机、内燃机、轴承等各类工厂，使许多尖端产品所需的性能得到了保证，也提高了我国整体机械工业制造水平。

今后，我国热处理炉的发展仍将在提高产品质量、减少污染和节能降耗等方面不断赶超世界先进水平。

热处理设备主要有加热设备、冷却设备和炉用仪表。

其中，加热设备是热处理过程中的主要设备。

预备热处理通常使用电阻炉、燃气炉（箱式、井式、台车式），最终热处理通常使用浴炉、感应加热设备、井式气体渗碳炉、电阻炉、燃气炉，高质量的最终热处理通常使用可控气氛炉、可控气氛多用炉、真空热处理炉。

热处理炉主要技术性能指标有额定温度、额定功率、工作电压、炉膛尺寸、生产率、最大装炉量、空炉升温时间等。

本课程主要讲授有关热处理设备的工作原理、结构与设计的基本知识。

通过各教学环节的学习，使学生掌握热处理设备的工作原理、结构、性能、使用及维修等基本知识，有设计、改造一般热处理设备的能力及其必要的基本训练，掌握必要的先进热处理设备的工作原理、结构、性能及使用，能根据产品的要求及生产任务正确地选择热处理设备。

<<热处理设备>>

编辑推荐

《热处理设备》：职业教育金属材料与热处理技术专业规划教材。

<<热处理设备>>

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>