

<<热处理设备选用手册>>

图书基本信息

书名：<<热处理设备选用手册>>

13位ISBN编号：9787122150080

10位ISBN编号：7122150089

出版时间：2013-1

出版时间：冯益柏 化学工业出版社 (2013-01出版)

作者：冯益柏 编

页数：538

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>

## <<热处理设备选用手册>>

### 前言

热处理设备是实现热处理工艺技术的有效手段，其质量高低和先进程度直接决定被处理工件的质量。故热处理设备的制造与研制一直受到业内人员的普遍关注。

各国均投入大量的人力、物力开发新型高度自动化的热处理设备。

近几年来，随着高新技术在热处理设备研制中的应用，使其先进程度和自动化水平均得到长足发展。为热处理工艺技术的发展起到重要的引领作用，也展示了高超的机械制造水平和能力，使这一传统的工艺技术充满了光明的发展前景。

为了普及热处理设备的基础知识，推广并宣传近年来热处理设备研究制造与应用成果，中国兵工学会材料委员会、山东兵工学会、内蒙古第一机械制造厂联合编写了本书。

本书较为详细地介绍了热处理电阻炉、盐浴炉、液态粒子炉、燃料炉、真空炉、等离子炉，热处理感应加热设备，火焰表面加热装置、激光、电子束与气相沉积表面改性装置、淬火设备、可控气氛发生装置、清洗装置、矫直装置、起重运输机械和炉温测量与控制装置等的基本结构、功能作用、操作方法、维修或维护保养方法等内容，另外，还对热处理设备的基础知识扼要地进行了说明，是从事热处理研究、产品设计、制造生产、管理销售和教学等人员必读必备之书。

书中还增加了新型热处理设备推荐内容，可供广大热处理设备用户选购。

本书突出实用性、先进性和可操作性，理论叙述从简，侧重于实例和实用数据说明问题，全书结构清晰严谨，信息量大，数据翔实可靠，图文并茂，查阅方便。

由于编者水平有限，书中不妥之处在所难免，敬请批评指正。

编者2012年8月

## <<热处理设备选用手册>>

### 内容概要

《热处理设备选用手册》重点介绍了热处理电阻炉、盐浴炉、流态粒子炉、真空炉、等离子炉、热处理感应加热装置，火焰表面加热装置，激光、电子束与气相沉积表面改性装置，淬火设备，可控气氛发生装置、清洗装置、矫直装置、起重运输机械和炉温测量与控制装置等的基本结构、功能作用、操作方法、维修或维护保养方法等内容。

## 书籍目录

第一节 热传递基础1一、传导传热1二、对流传热1三、辐射传热1第二节 筑炉材料2一、耐火材料和保温材料2二、热处理工艺辅助材料4第三节 热处理设备的分类与特性5一、基本概念与分类5二、热处理主要设备6三、热处理辅助设备6四、热处理炉7五、加热装置与特点10六、气相沉积装置与热处理设备的技术指标11第一节 炉体结构与功率计算14一、热处理电阻炉炉体结构14二、热处理电阻炉功率计算18第二节 主要类型与性能22一、普通间隙式箱式电阻炉22二、台车炉25三、RJ系列自然对流井式电阻炉27四、强迫对流箱式电阻炉29五、强迫对流井式电阻炉34六、井式渗碳炉和渗氮炉36七、罩式炉38八、密封箱式炉41九、转筒式炉48十、推杆式连续热处理炉及其生产线48十一、输送带式炉及其生产线56十二、振底式炉60十三、辊底式炉68十四、转底式炉70十五、滚筒式(鼓形)炉74十六、步进式和摆动步进式炉75十七、牵引式炉76第三节 电阻炉的操作与维修79一、箱式电阻炉的操作和设备改造79二、井式电阻炉操作85第一节 简介92一、主要类型与分类92二、浴炉的品种和代号93三、浴炉的特性94四、浴炉的热工性能94第二节 主要类型与特点95一、低温浴炉95二、外部电加热中温浴炉100三、燃料加热中温浴炉102四、插入式电极盐浴炉104五、埋入式电极盐浴炉109六、盐浴炉排烟装置119七、盐浴炉设备机械化与自动化121第三节 浴炉操作、安全与维修技术和设备改造124一、盐浴炉操作技术124二、硝盐炉操作技术125三、硝盐槽操作技术125四、回火用盐浴坩埚电炉操作技术126五、盐浴炉的管理127六、盐浴炉的安全操作技术128七、盐浴含氯钡废渣的处理技术129八、盐浴炉的改造技术130第四节 流态粒子炉133一、流态粒子炉工作原理133二、流态粒子炉的基本类型与特点135三、流态粒子炉技术性能139四、流态粒子炉的应用141第一节 简介143一、常用燃料炉分类143二、燃料炉炉型选择144第二节 炉用燃料及燃烧计算146一、燃料分类146二、固体燃料147三、液体燃料149四、气体燃料153第三节 燃料炉类型与特点154一、室式炉154二、台车式炉156三、井式炉160四、振底式炉160五、步进式炉162六、罩式炉167七、差温炉170第四节 燃料炉附属设备174一、燃烧装置174二、预热器189三、管道193四、炉用机械199五、排烟系统208第五节 燃料炉的操作与调节210一、烘炉210二、燃料炉操作规程212三、燃料炉的调节214第一节 真空热处理炉217一、真空热处理炉的基本类型与特点217二、真空热处理炉的结构221三、真空系统228四、真空测量与供气234五、真空热处理炉的性能考核与使用维修240六、常用真空热处理炉243第二节 等离子热处理炉265一、等离子热处理炉的类型与特点265二、等离子热处理炉的主要构件267三、等离子热处理炉的电源及控制系统273四、供选用的等离子热处理炉280五、等离子热处理炉的性能考核与使用维修287第一节 感应加热电源292一、简介292二、晶闸管中频感应加热电源294三、MOSFET固态感应加热电源295四、真空管(电子管)高频感应加热电源298第二节 工频感应加热装置299一、简介299二、工频感应加热供电线路300三、工频感应加热电路主要参数的计算300四、工频感应加热装置的安装、使用与维护302第三节 感应热处理设备303一、简介303二、感应淬火机床304三、可供选的感应淬火机床308第一节 简介324第二节 乙炔发生器324一、乙炔及其发生器324二、气瓶与管道328第三节 火焰加热用工具与阀类331一、火焰加热器331二、气体减压器334三、快速启闭阀335四、气体调节阀336五、流量计336第四节 火焰淬火机床337一、利用气割机小车淬火337二、齿轮火焰淬火机床338三、立式火焰淬火机床340第一节 激光表面热处理装置341一、简介341二、激光表面热处理装置的构成342三、可供选用的激光热处理装置350四、激光加工的安全防护措施352第二节 电子束表面改性装置353一、电子束表面改性装置353二、电子束热处理装置组成355第三节 气相沉积装置362一、化学气相沉积装置362二、等离子体辅助化学气相沉积装置364三、等离子体增强化学气相沉积366四、物理气相沉积368五、沉积金刚石薄膜的技术379第一节 简介381一、热处理、冷却设备的功能作用381二、主要类型与分类方法381第二节 浸液式淬火设备(淬火槽)383一、常见淬火槽的结构形式383二、淬火槽388三、淬火介质的加热与冷却397第三节 淬火辅助装置403一、淬火槽输送机械403二、去除淬火槽氧化皮的装置407三、淬火槽排烟装置与烟气净化408四、淬火冷却过程的控制装置410五、淬火槽冷却能力的测定415六、淬火油槽的防火417第四节 淬火机械与冷处理设备418一、淬火压床和淬火机418二、喷射式淬火装置422三、冷处理设备425第一节 可控气氛发生装置429一、吸热式气氛发生装置429二、放热式气氛发生装置438三、工业氮制备装置443四、其他气氛发生装置450五、气体净化装置454六、可控气氛经济指标对比461第二节 清洗设备462一、一般清洗机462二、超声波清洗设备466三、脱脂炉清洗设备468四、真空清洗设备468五、溶剂型真空

<<热处理设备选用手册>>

清洗机470第三节 清理及强化设备472一、机械式抛丸设备472二、抛丸强化设备477第四节 矫直与起重运输设备482一、矫直设备482二、起重运输设备486第五节 热处理用夹具486一、热处理夹具选择条件486二、热处理夹具用钢489第一节 温度传感器496一、热电偶496二、热电阻502三、全辐射温度计503四、光学高温计504五、光电高温计506六、红外光电高温计506七、其他温度测量仪507第二节 温度显示与调节仪表509一、常规温度显示与调节仪表509二、数字式温度显示调节仪表512三、智能温度调节仪514四、显示调节仪的选择517第三节 温度控制执行器517一、电阻炉控温执行器517二、燃料炉控温执行器522第四节 热处理温度控制方法529一、被控对象的动态特性529二、比例(P)积分(I)、微分(D)控制规律529三、数字PID控制算法530四、PID调节器结构选择530五、PID参数选择530六、新型智能控制方法531七、电阻炉温度自动控制回路533八、燃料炉温度自动控制系统535参考文献539

## <<热处理设备选用手册>>

### 编辑推荐

为了普及热处理设备的基础知识，推广并宣传近年来热处理设备研究制造与应用成果，中国兵工学会材料委员会、山东兵工学会、内蒙古第一机械制造厂联合编写了本书。

《热处理设备选用手册(精)》由冯益柏主编，较为详细地介绍了热处理电阻炉、盐浴炉、液态粒子炉、燃料炉、真空炉、等离子炉，热处理感应加热设备，火焰表面加热装置、激光、电子束与气相沉积表面改性装置、淬火设备、可控气氛发生装置、清洗装置、矫直装置、起重运输机械和炉温测量与控制装置等的基本结构、功能作用、操作方法、维修或维护保养方法等内容，另外，还对热处理设备的基础知识扼要地进行了说明，是从事热处理研究、产品设计、制造生产、管理销售和教学等人员必读必备之书。

书中还增加了新型热处理设备推荐内容，可供广大热处理设备用户选购。

<<热处理设备选用手册>>

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>