

<<真空与可控气氛热处理>>

图书基本信息

书名：<<真空与可控气氛热处理>>

13位ISBN编号：9787502586775

10位ISBN编号：7502586776

出版时间：2006-1

出版时间：化学工业出版社

作者：阎承伟

页数：529

字数：610000

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>

## <<真空与可控气氛热处理>>

### 内容概要

先进制造技术的一个重要方面——现代热处理制造技术是十分重要的基础工艺技术。

本书论述了现代热处理技术的核心技术——可控气氛热处理技术、真空热处理技术以及热处理工艺与设备计算机控制技术的关键技术和技术特点；同时概括介绍了这些热处理技术设备的典型生产应用、设备维护保养知识等。

本书对于广大材料热处理工程技术人员了解和应用现代热处理技术设备有所裨益，也可供相关专业广大师生参考。

## &lt;&lt;真空与可控气氛热处理&gt;&gt;

## 书籍目录

- 第一篇 概述 第1章 现代热处理技术概况 1.1 主要现代热处理技术 1.1.1 真空热处理技术 1.1.2 可控气氛热处理技术 1.1.3 计算机热处理控制技术 1.2 其他现代热处理技术 1.2.1 感应热处理技术进展 1.2.2 表面改性技术进展 1.2.3 热处理冷却技术进展 1.2.4 清洁热处理技术与环境问题 1.2.5 未来热处理的一些新技术
- 第二篇 真空热处理 第2章 真空热处理工艺 2.1 真空气冷淬火和真空油淬 2.1.1 真空度的单位与区域划分 2.1.2 真空气氛的纯度与特点 2.1.3 真空热处理条件下金属加热特点 2.1.4 真空淬火时的冷却 2.1.5 真空淬火工艺实例 2.2 真空高压气体淬火 2.2.1 概述 2.2.2 理论分析 2.2.3 应用实例 2.3 真空退火 2.3.1 真空热处理加热 2.3.2 高温、难熔金属的退火 2.3.3 金属和合金的除气处理 2.3.4 电工钢及磁合金的退火 2.3.5 钢铁材料及铜合金的退火 2.4 真空回火 2.4.1 概述 2.4.2 真空回火的光亮度 2.4.3 真空回火脆性及防止 2.5 真空渗碳 2.5.1 真空渗碳原理 2.5.2 真空渗碳工艺 2.5.3 真空渗碳工艺实例 2.6 真空烧结处理 2.6.1 硬质合金的真空烧结 2.6.2 硬质合金烧结淬火 2.7 真空钎焊 2.7.1 真空钎焊工艺及特点 2.7.2 真空钎焊工艺实例 2.8 真空渗氮 2.8.1 真空脉冲渗氮工艺 2.8.2 生产应用 2.8.3 真空渗氮新技术及其发展 2.9 离子热处理 2.9.1 离子渗氮 2.9.2 离子渗碳 2.9.3 PI3-等离子体浸没式离子注入 2.10 真空热处理工件的变形 2.10.1 淬火时的体积变化率及淬火应力 2.10.2 真空淬火加热时的变形 2.10.3 真空淬火冷却时的变形 2.10.4 减少真空淬火变形的真空炉范例 2.10.5 真空回火时的变形 2.11 真空热处理工件的性能和使用寿命 2.11.1 真空淬火的质量效果 2.11.2 真空淬火工件的使用寿命
- 第3章 真空热处理设备 3.1 真空热处理炉的分类方法 3.2 外热式真空炉 3.3 抽空炉 3.3.1 概述 3.3.2 结构形式 3.4 内热式真空炉 3.4.1 真空退火炉 3.4.2 真空回火炉 3.4.3 真空淬火炉 3.4.4 真空渗碳炉 3.4.5 真空烧结炉 3.4.6 真空钎焊炉 3.5 真空清洗设备 3.5.1 概述 3.5.2 ZQJ-60型真空脱脂清洗机 3.5.3 Abar Ipsen Co.真空清洗技术 3.5.4 Abar Ipsen Co.真空清洗新技术 3.5.5 真空脱脂清洗装置 3.5.6 SEVIO型真空清洗装置 3.6 高温超高压真空热处理炉 3.6.1 概述 3.6.2 主要技术性能指标 3.6.3 炉子结构及特点 3.6.4 应用 3.7 离子热处理设备 3.7.1 离子渗氮设备 3.7.2 离子渗碳设备 3.8 真空脉冲渗氮设备 3.8.1 炉体 3.8.2 电控部分 3.8.3 废气净化装置 3.8.4 添加渗剂装置 3.8.5 主要技术参数 3.8.6 使用效果
- 第4章 真空热处理工艺装备关键技术 4.1 真空抽气技术和真空机组 4.1.1 真空系统的主要参数 4.1.2 真空泵的选择和配套真空机组 4.1.3 真空炉的检漏技术、故障分析及排除方法 4.2 真空加热的发热体材料和结构的选择 4.2.1 电热元件材料 4.2.2 电热元件的结构选择 4.3 真空绝热材料和结构的选择 4.3.1 金属辐射屏 4.3.2 石墨毡隔热屏(耐火纤维隔热屏) 4.3.3 复合隔热屏 4.4 真空静动密封技术 4.4.1 密封材料 4.4.2 静密封 4.4.3 动密封 4.5 真空炉中的充气冷却技术 4.5.1 充气系统 4.5.2 气冷循环系统 4.6 真空炉闸阀结构设计、制造与装配 4.6.1 概述 4.6.2 真空炉密封闸阀主要技术参数的设计计算 4.6.3 真空炉热闸阀的加工制造与装配 4.7 真空炉发热体引出棒密封技术 4.8 真空炉电绝缘技术 4.8.1 真空放电和电热元件端电压推荐值 4.8.2 纯金属加热器设计 4.8.3 电极接头和炉子壳体的绝缘 4.8.4 电热体引出棒和炉胆的绝缘 4.8.5 电极引出棒电绝缘结构 4.9 真空下温度传感和控制技术 4.9.1 热电偶测温传感装置 4.9.2 真空炉温度控制系统 4.10 真空回火炉及气淬炉气流循环技术 4.10.1 真空回火炉气流循环 4.10.2 真空淬火炉气流循环 4.11 真空回火快速加热与冷却技术 4.11.1 真空回火炉快速加热和冷却技术设计 4.11.2 真空回火炉炉温均匀性技术设计 4.12 快速充气技术与装置 4.13 真空热处理炉自动控制技术 4.13.1 真空炉自动控制系统设计特点和要求 4.13.2 电控系统的构成和技术功能 4.13.3 电控系统的特点 4.14 真空热处理炉性能试验与使用维护 4.14.1 真空热处理炉的

## &lt;&lt;真空与可控气氛热处理&gt;&gt;

- 主要技术要求 4.14.2 真空热处理炉的质量检查与性能试验 第5章 真空热处理技术进展
- 5.1 真空热处理设备进展 5.1.1 燃气真空炉研制开发和应用 5.1.2 真空炉研制结构设计优化 5.1.3 半连续式和连续式真空炉及其特点 5.1.4 流态化真空炉 5.1.5 热壁式真空渗碳炉及其特点 5.1.6 先进的真空烧结炉 5.1.7 高压气淬真空炉智能控制系统 5.1.8 真空热处理设备制造的专业化生产 5.2 真空热处理技术的新进展 5.2.1 真空热处理自动化在线控制系统 5.2.2 热等压(真空)淬火技术(Hot Isostatic Pressing Quenching Tech.) 5.2.3 ICBP系列低压渗碳技术及低压渗碳多用炉(ICBP系列) 5.2.4 VZKQ式多用途真空炉 5.2.5 VMKQ型连续式多室真空炉生产线 5.2.6 Modul Therm型往复式(梭式)模块化多用真空炉生产线 5.2.7 我国燃气式真空热处理炉技术研究开发 5.2.8 WZDQG30型单室真空高压气淬炉研制 5.2.9 真空炉强制对流加热及连续高压气冷技术 5.2.10 WZLQH型真空铝钎焊炉研制开发 5.3 真空热处理技术发展展望第三篇 可控气氛热处理 引言 第6章 直生式渗碳技术 6.1 概述 6.2 碳势测量和控制 6.3 直生式气氛的产生 6.3.1 气氛的类型 6.3.2 对炉子的要求 6.3.3 直生式气氛的性能 6.4 应用实例 6.4.1 在周期式炉中进行齿轮表层淬火 6.4.2 在传送带式炉中进行紧固件和冲压板材工件的淬火和表面淬火 6.5 优点和限制 6.6 直生式渗碳设备 6.7 小结 第7章 低压渗碳技术 7.1 低压渗碳原理及应用 7.1.1 质量传输和反应机理 7.1.2 扩散 7.1.3 淬火 7.1.4 渗碳结果 7.1.5 装置的设计 7.1.6 应用 7.2 真空低压乙炔渗碳 7.2.1 乙炔低压渗碳 7.2.2 乙炔低压渗碳中碳的传输 7.2.3 工业应用 7.2.4 小结 第8章 高温渗碳技术 8.1 概述 8.2 试验方法 8.3 试验结果 8.3.1 奥氏体化温度和保温时间对晶粒度的影响 8.3.2 渗碳过程 8.4 结论 8.5 高温等离子渗碳技术的应用 第9章 连续式渗碳(氮)工艺控制及设备技术 9.1 连续式快速渗碳 9.1.1 模拟渗碳 9.1.2 气氛和碳势控制 9.1.3 实验结果 9.1.4 结论 9.2 渗氮工艺控制技术 9.3 渗碳工艺控制技术 9.4 连续式渗碳设备 9.5 气氛回收技术 第10章 渗碳(氮)检测技术、检测元件和传感器技术 10.1 HydroNit(氢分压)探头控制渗氮和氮碳共渗法 10.1.1 测定气氛系数方法 10.1.2 HydroNit探头测量氮分压 10.1.3 HydroNit探头监视和控制气氛系数 10.1.4 HydroNit探头实用经验 10.1.5 结论和展望 10.2 气体渗氮和氮碳共渗二氧化锆固体电解质气体传感器 10.3 渗氮氧探头——氧测量技术新发展 第11章 可控气氛密封箱式多用炉技术 11.1 炉体结构与工艺技术特点 11.1.1 炉体结构特点 11.1.2 技术特点与工艺方式选择 11.1.3 技术进展 11.2 可控气氛系统技术性能 11.2.1 甲醇+氨基气氛系统(Endomix) 11.2.2 炉内吸热式发生器系统(直生式气氛系统) 11.3 温度及气氛控制系统 11.3.1 温度控制 11.3.2 碳势控制系统 11.3.3 控制系统技术要求及微机控制系统 11.4 预抽真空多用炉 第12章 可控气氛多用炉设备生产应用与维护 12.1 可控气氛多用炉设备 12.1.1 可控气氛多用炉结构特点及应用 12.1.2 氮-甲醇气氛应用 12.1.3 渗碳系统的计算机控制 12.2 多用炉精益生产与设备维护第四篇 计算机技术在热处理领域的应用 引言 第13章 材料热处理工艺与设备计算机模拟技术 13.1 材料热处理试验计算机模拟 13.1.1 材料组织性能计算机模拟 13.1.2 淬火硬化和激光处理计算机模拟 13.2 材料热处理工艺过程计算机模拟 13.3 材料热处理设备计算机模拟 13.4 精确热处理技术 13.5 应用实例 第14章 材料热处理工艺与设备CAD技术 14.1 材料热处理工艺CAD 14.2 材料热处理设备CAD 14.3 材料淬火冷却技术CAD 14.4 应用实例 第15章 热处理过程控制与网络技术 15.1 过程控制 15.2 适时控制(JIT) 15.3 统计过程控制(SPC) 15.4 柔性控制系统(FCS) 15.5 网络系统(Network) 15.6 管理系统 第16章 热处理预测技术、数据库技术及专家系统 16.1 热处理工艺与设备预测技术 16.2 热处理数据库技术及专家系统 第17章 材料热处理工艺与设备的智能化仪表 17.1 概述 17.2 温度传感器、万用多通道控制仪及视频遥测器智能控制仪 17.3 燃气分析仪、噪声探测器、运动控制器和超声笔记本电脑 17.4 材料性能检测仪、微机热分析仪和智能超声探测器 17.5 碳氢分析仪和热流传感器智能化仪表 第18章 计算机在热处理中的应用 新进展 18.1 热处理计算机集成系统 18.2 热处理制造工作站 18.3 热处理虚拟制造技术

<<真空与可控气氛热处理>>

与智能化技术参考文献

<<真空与可控气氛热处理>>

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>