

<<热处理设备>>

图书基本信息

书名：<<热处理设备>>

13位ISBN编号：9787811058604

10位ISBN编号：781105860X

出版时间：2011-3

出版时间：中南大学出版社

作者：王书田

页数：319

字数：518000

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>>

内容概要

王书田主编的《热处理设备》为教育部高职高专材料类专业教学指导委员会“工程材料与成形工艺类专业”规划教材，按照教育部《高职高专工程材料与成形工艺类专业教学规范（试行）》本课程教学规范的要求进行编写。

《热处理设备》阐述了热处理设备的基础知识，着重介绍了热处理炉用仪表、常规热处理设备炉、表面淬火热处理设备、可控气氛设备，介绍了真空热处理设备、特种热处理及表面处理设备、冷却设备和辅助设备，最后介绍了热处理车间设计与环境保护、热处理设备及工装夹具设计训练、热处理炉的安全操作与维护等内容。

《热处理设备》为金属材料与热处理技术专业的高职高专教材，也可作为本专业的中职教材，同时可供冶金、机械等专业的学生和工程技术人员参考。

<<热处理设备>>

书籍目录

第1章热处理设备基础知识

1.1筑炉材料

1.1.1热处理炉对耐火材料的性能要求

1.1.2热处理炉常用的耐火材料

1.1.3保温材料及其他筑炉材料

1.2传热学基础

1.2.1传导、对流、辐射

1.2.2传热过程分析

1.2.3炉墙的稳定态传导传热

1.2.4对流传热

1.2.5辐射传热

1.2.6综合传热

复习与思考

第2章热处理炉用仪表

2.1概述

2.1.1温度与温标

2.1.2测温仪表的分类

2.1.3测温仪表的基本技术性能

2.2温度传感器

2.2.1温度计

2.2.2热电偶

2.2.3热电阻与热敏电阻

2.2.4辐射式高温计

2.3温度测量仪表

2.3.1直流电位差计

2.3.2电子自动平衡式显示仪表

2.3.3动圈式温度指示调节仪

2.3.4数字式温度显示仪表

2.4碳势、压力和流量测量仪表

2.4.1碳势测量仪表

2.4.2压力测量仪表

2.4.3流量测量仪表

2.5测温仪表的现场校验方法

复习与思考

第3章常规热处理炉

3.1周期作业电阻炉

3.1.1箱式电阻炉

3.1.2井式电阻炉

3.1.3电热元件

3.2热处理浴炉

3.2.1电阻加热浴炉

3.2.2电极盐浴炉

3.3热处理燃料炉

3.4连续作业热处理炉

3.5其他热处理设备

<<热处理设备>>

复习与思考

第4章表面淬火设备

4.1火焰加热表面淬火

4.1.1火焰淬火的基本原理和特点

4.1.2火焰淬火的方法

4.1.3火焰淬火的设备

4.1.4火焰淬火的操作及注意事项

4.2高频感应加热

4.2.1概述

4.2.2高频感应加热装置

4.3中频及工频感应加热装置

4.3.1晶闸管中频感应加热装置

4.3.2工频感应加热

4.4感应热处理辅助设备

4.4.1淬火机床

4.4.2感应器的结构设计与制造

复习与思考

第5章可控气氛热处理设备

5.1可控气氛热处理设备概述

5.2可控气氛制备设备

5.2.1吸热式气氛的制备

5.2.2放热式气氛的制备

5.2.3氨基气氛的制备

5.2.4其他气氛的制备

5.3可控气氛热处理炉

5.3.1可控气氛热处理炉的类型和特点

5.3.2密封箱式可控气氛炉

5.3.3密封箱式可控气氛炉的发展

5.3.4连续式无罐气体渗碳淬火自动线

5.3.5双排推杆式无罐气体渗碳淬火自动线

5.4可控气氛设备的操作与观察

5.4.1操作目的与要求

5.4.2井式渗碳炉操作

5.4.3连续渗碳 / 渗氮热处理生产线操作

复习与思考

第6章真空热处理设备

6.1真空热处理概述

6.1.1真空与真空系统

6.1.2真空热处理技术

6.1.3真空热处理

6.2典型的真空热处理设备

6.2.1真空热处理炉分类

6.2.2外热式真空热处理炉

6.2.3内热式真空热处理炉

6.3离子氮化设备

6.3.1离子氮化及其技术特点

6.3.2离子氮化设备

<<热处理设备>>

6.4电子束设备

6.4.1电子束热处理的特点

6.4.2电子束设备及应用

6.6参观了解各种真空热处理设备

复习与思考

第7章特种热处理及表面处理设备

7.1电解热处理

7.1.1电解液加热表面淬火

7.1.2液体电解渗碳

7.1.3电解气相催化渗氮

7.1.4盐浴电解渗硼

7.2铝合金热处理

7.2.1铝合金的均匀化

7.2.2挤压铝锭的均热生产线

7.2.3铝合金的固溶热处理

7.2.4铝合金退火

7.3抛丸、喷砂设备

7.3.1抛丸设备

7.3.2喷砂

复习与思考

第8章冷却设备和辅助设备

8.1冷却设备的分类

8.1.1冷处理设备

8.1.2缓冷设备

8.2淬火冷却设备的作用及其基本要求

8.3淬火槽的设计

8.3.1淬火槽设计内容

8.3.2?火槽的结构形式

8.3.3淬火槽的尺寸计算

8.4淬火介质冷却系统

8.4.1冷却方法

8.4.2淬火介质冷却循环系统的组成

8.5冷却器的计算与选择

8.6淬火机

8.6.1轴类淬火机

8.6.2大型环状零件淬火机

8.6.3齿轮淬火压床

8.6.4板件淬火压床

8.6.5钢板弹簧淬火机

8.7冷处理设备

8.7.1制冷剂

8.7.2常用冷处理装置

8.7.3低温低压箱冷处理装置

8.7.4冷处理负荷和制冷机制冷量

8.8清洗设备

8.8.1一般清洗机

8.8.2超声波清洗设备

<<热处理设备>>

8.8.3脱脂炉清洗设备

8.8.4真空清洗设备

8.9清理设备

8.9.1机械清理

8.9.2化学清理

8.10矫直（校直）设备

8.10.1手动压力机

8.10.2液压校正机

8.10.3自动校正机

8.11起重运输设备

复习与思考

第9章热处理车间设计与环境保护

9.1热处理车间及热处理车间设备

9.1.1热处理车间分类

9.1.2热处理车间的设备分类

9.1.3热处理车间生产纲领的确定

9.1.4热处理车间工作制度和年时基数

9.1.5热处理车间设备的确定

9.2热处理车间平面布置

9.2.1热处理车间位置及面积

9.2.2热处理车间厂房

9.2.3热处理车间平面布置

9.3热处理车间环境保护

复习与思考

第10章热处理炉的安全操作与维护

10.1燃料炉的安全操作

10.1.1燃煤炉的安全操作

10.1.2煤气炉的安全操作

10.1.3燃油炉的安全操作

10.1.4燃料炉的维护

10.2电阻炉的安全操作与维护

10.2.1电阻炉的安全操作

10.2.2电阻炉的维护

10.2.3电阻炉维护实例

10.2.4井式渗碳电阻炉常见故障分析及排除

10.2.5推杆式连续电加热无罐渗碳炉的维护与故障排除

10.3电极盐浴炉的安全操作

10.3.1电极盐浴炉的设备安全操作规程要点

10.3.2电极盐浴炉的安全操作规程

10.3.3电极盐浴炉的维护与故障排除

复习与思考

第11章热处理设备及工装夹具设计训练

11.1电极盐浴炉结构设计

11.1.1炉型选择

11.1.2电极盐浴炉炉体结构及其尺寸确定

11.1.3电极盐浴炉功率的确定

11.1.4电极设计

<<热处理设备>>

- 11.1.5 电极柄的设计
- 11.1.6 启动电极的设计
- 11.1.7 汇流排的选用
- 11.1.8 电极盐浴炉用变压器的选择
- 11.2 淬火水槽和淬火油槽
 - 11.2.1 淬火水槽、淬火油槽的结构
 - 11.2.2 淬火槽的设计
- 11.3 轴类、齿轮类、工模具类典型零件的工装夹具设计
 - 11.3.1 工装在生产中的作用
 - 11.3.2 工装设计的原则
 - 11.3.3 一般低碳钢、耐热钢工夹具强度的核算
 - 11.3.4 各类工夹具与吊具的实例
- 11.4 高、中频感应器的设计
 - 11.4.1 感应器
 - 11.4.2 汇流条与连接板
 - 11.4.3 感应器的供水
 - 11.4.4 导磁体
 - 11.4.5 附加装置
 - 11.4.6 多匝感应器的设计要点
- 11.5 热处理设备课程设计
 - 11.5.1 热处理设备课程设计的一般程序 and 基本要求
 - 11.5.2 热处理设备课程设计步骤
- 复习与思考
- 参考文献

<<热处理设备>>

编辑推荐

《热处理设备》内容中的热处理设备的基础知识部分介绍了对热处理设备的要求及热处理设备发展概况、筑炉材料和传热学基础的主要内容；热处理炉用仪表部分介绍了温度、碳势、压力和流量的测量仪表；常规热处理设备炉部分介绍了箱式电阻炉、井式电阻炉、盐浴炉、燃气炉、表面淬火热处理设备；可控气氛设备部分介绍了常规和化学热处理设备；真空热处理设备部分简介了离子氮化、气相沉积、电子束设备；特种热处理及表面处理设备部分简介了电解热处理、铝合金热处理、发蓝、发黑、磷化等装置和设备；此外，本书还介绍了冷却设备和辅助设备、热处理车间设计与环境保护、热处理设备及工装夹具设计训练和热处理炉的安全操作与维护等内容。这些都是本专业以及相关专业的学生在金属材料与热处理的生产加工和科研领域中所必须具备的基本知识。

<<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>