

<<材料成型过程传热原理与设备>>

图书基本信息

书名：<<材料成型过程传热原理与设备>>

13位ISBN编号：9787502460136

10位ISBN编号：7502460136

出版时间：2012-8

出版时间：井玉安 冶金工业出版社 (2012-08出版)

作者：井玉安

页数：150

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>

## <<材料成型过程传热原理与设备>>

### 内容概要

《普通高等教育“十二五”规划教材：材料成型过程传热原理与设备》包括两部分，第一部分是基础理论部分，第二部分是实践知识部分。

基础理论部分主要是传热原理，侧重基本原理、基本概念和基本公式的讲解，包括导热理论、稳定态传导传热、非稳定态传导传热、对流换热、辐射换热、综合传热。

实践知识部分包括金属的加热工艺、加热炉基本结构、几种主要的轧钢加热炉和热处理炉、加热炉的生产率和热效率等内容。

《普通高等教育“十二五”规划教材：材料成型过程传热原理与设备》可作为材料加工专业的本科教材，也可作为材料学专业的本科生、材料加工专业的研究生及相关专业的工程技术人员的参考书。

## 书籍目录

0 绪论1 传导传热 1.1 导热理论基础 1.1.1 温度场与温度梯度 1.1.2 导热基本定律 1.1.3 导热微分方程  
1.2 一维稳定态传导传热 1.2.1 单层平壁的导热 1.2.2 多层平壁的导热 1.2.3 单层圆筒壁的导热 1.2.4 多层  
圆筒壁的导热 1.3 不稳定态传导传热 1.3.1 第一类边界条件下的加热 1.3.2 第二类边界条件下的加热  
1.3.3 第三类边界条件下的加热 1.4 导热问题的数值解法 1.4.1 二维稳定态导热问题的差分解法 1.4.2 一  
维不稳定态导热问题的差分解法 1.4.3 不稳定态导热问题的有限元解法初步2 对流换热 2.1 对流换热机  
理 2.1.1 流体流动的两种形态 2.1.2 热边界层 2.2 对流换热过程的数学描述 2.3 相似原理及其在对流换  
热中的应用 2.3.1 相似原理 2.3.2 热相似 2.4 沸腾换热 2.4.1 大容器沸腾换热 2.4.2 钢材水冷过程中的换  
热现象3 辐射换热 3.1 辐射换热基本概念 3.1.1 热辐射的本质 3.1.2 热辐射的吸收、反射和透过 3.1.3 物  
体的辐射能力 3.2 辐射换热基本定律 3.2.1 普朗克定律 3.2.2 四次方定律 3.2.3 兰贝特定律 3.2.4 克希荷  
夫定律 3.3 物体表面间的辐射换热 3.3.1 两平行黑体表面组成的封闭体系的辐射换热 3.3.2 两平行灰体  
表面组成的封闭体系的辐射换热 3.3.3 任意放置的两灰体表面组成的封闭体系间的辐射换热 3.4 气体辐  
射 3.4.1 气体辐射特点 3.4.2 气体的黑度 3.4.3 火焰的辐射 3.5 火焰炉炉膛内的热交换 3.6 综合传热4 金  
属的加热工艺 4.1 金属的热物理性质与力学性能 4.1.1 金属的导热系数 4.1.2 金属的密度 4.1.3 金属的比  
热容 4.1.4 导温系数 4.1.5 金属的力学性能及其与温度的关系 4.2 金属的加热 4.2.1 金属的加热温度  
4.2.2 金属的加热速度 4.2.3 金属的加热时间 4.3 金属的加热制度 4.3.1 一段式加热制度 4.3.2 二段式加热  
制度 4.3.3 三段式加热制度 4.3.4 多段式加热制度 4.4 金属的加热缺陷 4.4.1 钢的氧化 4.4.2 钢的脱碳  
4.4.3 钢的过热和过烧 4.4.4 加热温度不均 4.4.5 表面烧化和粘钢 4.4.6 加热裂纹5 加热炉 5.1 加热炉基本  
结构 5.1.1 炉膛和钢结构 5.1.2 加热炉的冷却系统 5.2 连续加热炉 5.2.1 推钢式加热炉 5.2.2 步进式加热  
炉 5.2.3 环形加热炉 5.2.4 蓄热式加热炉 5.3 均热炉 5.3.1 均热炉的炉型 5.3.2 均热炉的操作 5.4 连续加  
热炉的主要技术经济指标 5.4.1 加热炉的生产率 5.4.2 加热炉的燃料消耗 5.4.3 加热炉的热效率 5.5 加热  
炉节能技术 5.5.1 合理的炉型结构 5.5.2 减少炉膛热损失 5.5.3 烟气余热回收利用 5.5.4 加强炉子的热工  
管理与调度 5.5.5 采取自动控制装置 5.5.6 热送热装及低温轧制技术6 轧钢厂常见的热处理炉 6.1 辊底  
式热处理炉 6.2 罩式退火炉 6.3 带钢连续退火炉附录参考文献

## <<材料成型过程传热原理与设备>>

### 编辑推荐

《材料成型过程传热原理与设备》由井玉安和宋仁伯编，是在汲取兄弟院校同行经验的基础上，根据专业性质和培养目标的要求编写而成的。

传热是材料成型过程中一种重要的物理现象，它直接影响材料的成型过程和产品质量，本书紧紧围绕材料成型过程中的传热现象，简明扼要地阐述了材料成型过程中涉及的传热原理、加热工艺及所需的主要设备。

作为本科教学用书，本书在内容上力求简明扼要、重点突出，在章节安排上注重条理清晰，以便初学者在短时间内快速掌握材料加工过程中所涉及的传热基本理论和实践知识。

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>