

<<材料连接原理>>

图书基本信息

书名：<<材料连接原理>>

13位ISBN编号：9787111342243

10位ISBN编号：7111342240

出版时间：2011-6

出版时间：机械工业出版社

作者：杜则裕 编

页数：278

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>

## <<材料连接原理>>

### 内容概要

《材料连接原理》为普通高等教育“十一五”国家级规划教材，以材料连接方法的基本原理为重点，深入分析材料的连接特性，其主要内容包括熔焊热源及温度场、焊接化学冶金、焊缝及热影响区、焊接裂纹、高能束焊接，摩擦焊连接、钎焊连接、陶瓷材料的连接、高温合金的焊接和复合材料的焊接。

《普通高等材料教育“十一五”国家级规划教材：材料连接原理》可作为高等学校材料成形及控制工程专业、焊接技术与工程专业、材料加工工程专业以及材料类相关专业的本科生和研究生教材，也可供企业的工程技术人员参考。

## &lt;&lt;材料连接原理&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 熔焊热源及温度场1.1 焊接热源的种类及其特点1.2 焊接热效率1.3 焊件上的热量分布模式1.3.1 集中热源1.3.2 面分布热源1.3.3 双椭球体分布热源1.3.4 其他体积热源模型1.4 焊接温度场1.4.1 焊接传热的基本定律1.4.2 焊接热传导问题的数学描述1.4.3 典型的焊接温度场1.4.4 影响焊接温度场的主要因素1.5 焊接热循环1.6 焊接热传导与熔池形态的数值模拟简介1.6.1 数值模拟的基本概念1.6.2 焊接热传导的有限差分法计算1.6.3 焊接热传导的有限单元法计算1.6.4 焊接熔池形态的数值模拟复习思考题第2章 焊接化学冶金2.1 焊接化学冶金过程的特点2.1.1 焊接区的金属保护2.1.2 焊接化学冶金过程的区域性与连续性2.1.3 焊接工艺条件对化学冶金反应的影响2.1.4 焊接化学冶金系统的不平衡性2.2 焊接区内的气体2.2.1 气体的来源2.2.2 气体的产生2.2.3 气体的分解2.2.4 气相的成分2.3 气相对金属的作用:2.3.1 氮对金属的作用2.3.2 氢对金属的作用2.3.3 氧对金属的作用2.4 焊接熔渣2.4.1 焊接熔渣的作用2.4.2 焊接熔渣的成分和分类2.4.3 焊接熔渣的结构理论2.4.4 焊接熔渣的性能2.5 焊接熔渣对金属的作用2.5.1 熔渣对金属的氧化2.5.2 焊缝金属的脱氧2.5.3 焊缝金属的脱硫、脱磷2.6 焊缝金属的合金过渡2.6.1 合金过渡的目的2.6.2 合金过渡的方式2.6.3 合金过渡过程分析2.6.4 合金过渡系数及其影响因素复习思考题第3章 焊缝及热影响区3.1 熔池凝固3.1.1 熔池凝固的特点3.1.2 熔池结晶的一般规律3.1.3 熔池结晶线速度3.1.4 熔池结晶的形态3.1.5 焊接接头的化学成分不均匀性3.2 焊缝固态相变3.2.1 低碳钢焊缝的固态相变3.2.2 低合金钢焊缝的固态相变3.3 焊缝中的气孔和夹杂3.3.1 焊缝中的气孔3.3.2 焊缝中的夹杂3.4 焊缝性能的改善3.4.1 焊缝金属的强化与韧化3.4.2 焊缝性能的改善3.5 焊接条件下的金属组织转变特点3.5.1 焊接加热过程中的组织转变3.5.2 焊接冷却过程中的组织转变3.6 焊接热影响区的组织和性能3.6.1 焊接热影响区的组织3.6.2 焊接热影响区的性能复习思考题第4章 焊接裂纹4.1 概述4.1.1 焊接裂纹的危害4.1.2 焊接裂纹的产生4.1.3 焊接裂纹的分类4.2 焊接热裂纹4.2.1 热裂纹的形成机理4.2.2 热裂纹的防止措施4.3 焊接冷裂纹4.3.1 冷裂纹的形成机理4.3.2 冷裂纹的防止措施4.4 其他裂纹4.4.1 再热裂纹4.4.2 层状撕裂4.4.3 应力腐蚀裂纹复习思考题第5章 高能束焊接5.1 电子束焊5.1.1 电子束焊的特点5.1.2 电子束焊的工作原理5.1.3 电子束焊的分类5.1.4 电子束焊的设备5.1.5 电子束焊的焊接参数5.2 激光焊5.2.1 激光焊的特点5.2.2 激光焊设备5.2.3 激光焊焊接工艺5.2.4 激光焊焊缝的形成及特点5.2.5 激光焊焊接工艺及参数5.3 激光+电弧复合热源焊接5.3.1 激光+电弧复合热源焊接的特点5.3.2 激光与电弧的复合方式5.3.3 激光与电弧之间的相互作用5.3.4 激光+电弧复合热源焊接的工艺参数复习思考题第6章 摩擦焊连接6.1 摩擦焊概述6.1.1 旋转摩擦焊6.1.2 线性摩擦焊6.1.3 搅拌摩擦焊6.1.4 耗材摩擦堆焊6.2 旋转摩擦焊基本原理6.2.1 旋转摩擦焊过程分析6.2.2 摩擦性质分析6.2.3 摩擦焊热源的特点6.2.4 摩擦焊焊接参数6.3 搅拌摩擦焊基本原理6.3.1 搅拌摩擦焊的焊缝成形过程6.3.2 搅拌摩擦焊产热机制6.3.3 搅拌摩擦焊工具6.3.4 搅拌摩擦焊工艺参数6.3.5 搅拌摩擦焊接头组织复习思考题第7章 钎焊连接7.1 钎焊过程分析7.1.1 钎焊及其特点7.1.2 液态钎料与母材的相互作用7.1.3 钎焊接头的不均匀性7.2 钎料与钎剂7.2.1 钎料7.2.2 钎剂7.3 钎焊工艺7.3.1 钎焊方法7.3.2 钎焊的工艺要求7.4 钎焊接头设计7.4.1 钎焊接头的基本形式7.4.2 钎焊接头间隙的选定复习思考题第8章 陶瓷材料的连接8.1 陶瓷的分类、特点及性能8.1.1 陶瓷的分类及特点8.1.2 陶瓷的性能及应用前景8.2 陶瓷材料的焊接性分析8.2.1 裂纹及焊接应力8.2.2 界面润湿性及界面反应8.2.3 接头结合强度8.3 陶瓷材料的焊接工艺特点8.3.1 陶瓷连接的特点及基本要求8.3.2 陶瓷材料的钎焊连接8.3.3 陶瓷材料的扩散连接.....第9章 高温合金的焊接

<<材料连接原理>>

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>