

《激光加工工艺手册》

图书基本信息

书名：《激光加工工艺手册》

13位ISBN编号：9787502610609

10位ISBN编号：750261060X

出版时间：2005-9

出版社：中国计量出版社

作者：关振中 编

页数：420

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《激光加工工艺手册》

内容概要

激光加工技术是一门综合性高技术。《激光加工工艺手册》汇集了我国“六五”、“七五”和“八五”计划的重点科技攻关成果，同时收集了大量国外先进资料。全书共分9篇，全面、系统地介绍了激光加工基本原理、激光器、激光机床和激光在打孔、切割、焊接、硬化、刻划、熔覆、毛化、表面强化、非晶化等方面的应用，以及激光加工质量检测和安全防护的各种标准。《激光加工工艺手册》重视理论联系实际，配备了大量图表，具有很强的实用性和可操作性。《激光加工工艺手册》适于从事激光技术应用研究和工业生产的工程技术人员、大专院校师生以及工人阅读和参考。

书籍目录

第1篇 总论

第1章 绪论

第1节 激光的产生及发展简史

第2节 激光的特性

第3节 激光加工的特点

第2章 激光加工技术发展现状

第1节 概述

第2节 国外激光加工技术发展概况

第3节 我国激光加工技术研究与应用概况

第3章 激光加工产业化的若干问题

第1节 概述

第2节 采用激光加工技术应遵循的原则和要求

第3节 产业化的若干问题

第4节 加强激光加工工艺研究

参考文献

第2篇 激光加工的技术基础

第4章 激光加工用激光器及加工机床

第1节 CO₂激光器

第2节 激光加工用YAG激光器

第3节 激光加工用其它激光器

第4节 正确选用激光器

第5节 激光加工机

第5章 激光加工用光学元件

第1节 概述

第2节 激光器窗口

第6章 导光聚焦系统及元部件

第7章 激光与材料的相互作用

第1节 激光材料加工中的基本光学

第2节 激光固体加热

第3节 激光溶池动力学

第4节 激光等离子体现象

第5节 其它物理现象

第8章 激光束参数测量

第1节 加工用激光束参数测量的对象和任务

第2节 激光束功率、能量参数测量

第3节 激光束模式测量

第4节 激光束束宽、束散角、传播因子的测量

第5节 激光偏振态测量参考文献

第3篇 激光打孔

第9章 概述

第1节 激光打孔L的特点

第2节 激光打孔的发展概况

第3节 激光打孔的原理及物理过程

第4节 激光打孔的分类

第10章 激光打孔设备

第1节 激光打孔用激光器

第2节 激光打孔用光学系统

- 第3节 激光打孔用机床
- 第4节 激光打孔整机设备简介
- 第11章 激光打孔工艺
 - 第1节 激光打孔工艺过程
 - 第2节 影响激光打孔质量的主要参数
 - 第3节 激光打孔的辅助工艺
 - 第4节 激光打孔的质量检验
- 第12章 激光打孔应用实例
 - 第1节 群孔激光打孔应用实例
 - 第2节 喷嘴等零件激光打孔应用实例
 - 第3节 各种材料激光打孔应用实例
- 第13章 激光打孔应用展望
- 参考文献
- 第4篇 激光切割
 - 第14章 激光切割的特性与原理
 - 第1节 激光切割的主要特性
 - 第2节 汽化切割
 - 第3节 熔化切割
 - 第4节 氧化熔化切割
 - 第5节 控制断裂切割
 - 第15章 激光切割机及工艺参数控制
 - 第1节 激光切割机的组成及特点
 - 第2节 主要工艺参数及其控制
 - 第3节 光束参数对切割质量的影响
 - 第4节 工件特性对切割质量的影响
 - 第5节 其它因素对切割质量的影响
 - 第16章 常用工程材料的激光切割
 - 第1节 金属材料的激光切割
 - 第2节 非金属材料的激光切割
 - 第3节 复合材料的激光切割
 - 第4节 其它材料的激光切割
 - 第5节 激光切割的展望
- 第5篇 激光焊接
 - 第17章 热传导焊接
 - 第1节 概述
 - 第2节 激光焊接热传导理论简述
 - 第3节 激光焊接工艺参数的选择
 - 第4节 激光焊接工艺方法
 - 第5节 激光钎焊
 - 第18章 激光深熔焊
 - 第1节 激光深熔焊工艺理论及影响因素
 - 第2节 激光深熔焊设备
 - 第3节 激光焊接接头设计
 - 第4节 钢铁材料的激光焊接
 - 第5节 有色金属的激光焊接
 - 第6节 其它材料的激光焊接
 - 第7节 焊接接头检验
- 第6篇 激光硬化(激光淬火)
 - 第19章 激光硬化的基本原理

- 第1节 激光硬化分类
- 第2节 激光与材料相互作用的物理过程
- 第3节 金属材料在激光辐照下发生的变化
- 第4节 含碳量及合金元素的影响
- 第20章 激光硬化工艺及设备
 - 第1节 激光硬化工艺
 - 第2节 表面预处理对激光硬化效果的影响
 - 第3节 原始组织对激光硬化组织性能的影响
 - 第4节 激光硬化后金属材料的组织结构和性能
 - 第5节 激光硬化后的残余应力及变形
- 第21章 激光硬化后的质量检测
 - 第1节 检测内容及方法
 - 第2节 激光硬化后的产品质量分析
- 第22章 激光硬化典型实例
 - 第1节 激光硬化工艺适用范围
 - 第2节 激光硬化应用实例
- 参考文献
- 第7篇 激光熔覆与合金化
 - 第23章 激光熔覆与合金化的基础
 - 第1节 激光熔池的温度场及其影响因素
 - 第2节 激光熔池的对流及其影响因素
 - 第3节 激光熔覆与合金化表面形貌及其控制
 - 第4节 激光熔覆与合金化的成分均匀性及其控制
 - 第5节 激光熔覆与合金化层的应力状态、裂纹与变形
 - 第6节 激光熔覆与合金化层的气孔及其控制
 - 第24章 激光熔覆
 - 第1节 常用激光熔覆材料
 - 第2节 激光熔覆工艺流程及相关工艺
 - 第3节 激光工艺参数对熔覆层形状特征的影响
 - 第4节 稀释率与激光工艺参数的关系
 - 第5节 预置粉末层的激光熔化过程与熔覆极限厚度
 - 第6节 镍基合金的激光熔覆
 - 第7节 钴基合金的激光熔覆
 - 第8节 铁基合金的激光熔覆
 - 第25章 激光表面合金化
-
- 第8篇 激光加工在其它领域中的应用
- 第9篇 激光加工的安全防护

《激光加工工艺手册》

精彩短评

1、书页的质量还行吧，字体很小、内容很多、价格合适，只是目录中的激光器生产厂家的附录在书后没有，不知道什么原因。

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：www.tushu000.com