

<<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：9787502626389

10位ISBN编号：7502626387

出版时间：2007-11

出版时间：关振中 中国计量 (2007-11出版)

作者：关振中

页数：418

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>

## <<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（第2版）》汇集了我国自“六五”计划以来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8篇，全面、系统地介绍了激光加工的基本原理、激光器、激光机床和激光在打孔、切割、焊接、硬化、熔覆、毛化、表面强化等方面的应用，以及激光加工质量检测和激光加工技术在新领域中的应用等。

《激光加工工艺手册（第2版）》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（第2版）》适合于从事激光技术应用研究和工业生产的工程技术人员、大专院校师生以及实际操作人员阅读和参考。

## &lt;&lt;激光加工工艺手册&gt;&gt;

## 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 激光加工系统第1节 概述第2节 CO<sub>2</sub>激光器第3节 激光加工用YAG激光器第4节 激光加工用其他激光器第5节 正确选用激光器第6节 激光加工机床第7节 外光路系统第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(激光加工外围系统)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 激光熔池动力学第4节 激光等离子体现象第5节 其他物理现象第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 其他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 其他材料的激光切割第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 其他材料的激光焊接第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覆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1节 激光表面合金化类型第2节 激光合金化参考的合金系第3节 激光合金化成分设计及控制第4节 合金化层的后续处理第5节 预置涂层激光合金化实例第6节 硬质粒子注入激光合金化实例参考文献第8篇 激光加工在其他领域中的应用第26章 激光毛化冷轧辊技术及应用第1节 毛化技术发展概况第2节 激光毛化轧辊原理与特点第3节 激光毛化装备第4节 激光毛化基本参数及对板材性能影响第5节 YAG激光毛化应用效果第27章 激光标记第1节 概述第2节 基本原理第3节 激光标记的特点第4节 不同标记方法的比较第5节 激光标记方法第6节 激光标记系统第7节 激光标记用激光器第8节 激光标记工艺的有关问题第9节 国外激光标记技术概况第10节 国内激光标记技术概况第28章 激光快速成型技术第1节 概述第2节 激光快速直接制造金属零件技术第3节 激光快速成型应用领域及范例第4节 半导体激光快速成型技术第5节 激光诱导化学沉积三维加工技术参考文献第29

<<激光加工工艺手册>>

章 激光辐射烧结粉末冶金制品第1节 概述第2节 激光烧结体的组织与性能第3节 激光烧结的主要工艺参数第4节 激光烧结零件的实例第5节 展望第30章 激光复合加工技术及其应用第1节 概述第2节 激光复合熔覆技术及其应用第3节 感应+激光复合熔覆应用范例参考文献第31章 激光法制备纳米粉材料第1节 概述第2节 激光加热蒸发法制备纳米超细粉技术第3节 激光气相反应法制备纳米超细粉技术第4节 CO<sub>2</sub>激光气相合成硅基纳米粉的制备及应用第32章 激光清洗技术及其应用第1节 概述第2节 激光清洗方法及其配套设备第3节 激光清洗的应用领域及其实例第4节 激光清洗技术应用前景展望参考文献

## <<激光加工工艺手册>>

### 编辑推荐

《激光加工工艺手册(第2版)》由中国计量出版社出版。

<<激光加工工艺手册>>

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>