

<<激光表面改性与纳米材料制备>>

图书基本信息

书名：<<激光表面改性与纳米材料制备>>

13位ISBN编号：9787810546713

10位ISBN编号：7810546716

出版时间：2001-11

出版时间：刘常升、才庆魁 东北大学出版社 (2001-11出版)

作者：刘常升，才庆魁 著

页数：248

字数：192000

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>

## <<激光表面改性与纳米材料制备>>

### 内容概要

激光技术是21世纪的高新技术。

激光表面改性与纳米材料制备是激光技术的重要应用领域。

《激光表面改性与纳米材料制备》一书的作者刘常升教授和才庆魁教授多年来从事激光表面工程与新材料的研究工作，并获多项科研成果。

其中，“材料的激光表面改性及其产业化”获1995年辽宁省科技进步一等奖。

本书是作者及其所在教学研究单位多年从事这方面工作的积累和查阅大量国内外有关文献资料的总结。

本书内容包括激光技术基础、激光表面改性技术应用概述、钛合金的激光表面气相氮化、激光表面改性提高材料疲劳抗力，以及激光化学气相合成纳米材料。

对于有志于进入本领域开拓的科技人员和科技企业来说。

这是一本很好的入门书。

书中简要介绍了激光原理和器件。

回顾了激光技术在热处理、合金化、熔覆等提高材料表面耐蚀、耐磨和疲劳抗力方面的成功应用，还对钛合金和钢的表面改性进行了具体的阐述，对初学者会大有裨益。

本书的另一个重点是介绍纳米材料的制备方法和激光法制备纳米材料。

书中包括了大量有关激光表面改性和纳米材料制备的文献，也集中反映了一些研究成果，并对国内外激光技术在材料科学与工程应用的新进展进行了跟踪。

本书内容丰富，素材新颖，层次分明。

可作为从事激光技术、材料表面改性和新材料制备技术的工程技术人员、研究人员及高等院校有关专业的本科生和研究生的参考书。

## &lt;&lt;激光表面改性与纳米材料制备&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 激光技术基础 1.1 激光技术的物理基础 1.1.1 光的基本性质 1.1.2 光的自发辐射、受激吸收和受激辐射 1.1.3 激光的产生 1.2 激光器的类型与选用原则 1.2.1 气体激光器 1.2.2 固体激光器 1.2.3 半导体激光器 1.2.4 液体激光器及其他激光器 1.2.5 激光器的选用原则 1.3 激光加工用光学元件与机床 1.3.1 光学元件 1.3.2 激光加工机床 第1章参考文献第2章 激光表面改性技术概述 2.1 激光相变硬化 2.2 激光重熔快速凝固 2.3 激光表面熔覆 2.4 激光表面合金化 2.5 工业应用实例 2.6 未来的研究方向 2.7 小结 第2章参考文献第3章 r-TiAl合金激光气相氮化技术 3.1 r-TiAl合金及其表面改性 3.1.1 铸造r合金 3.1.2 锻造r合金 3.1.3 r-TiAl合金的相变 3.1.4 r-TiAl合金的改性 3.2 激光气相氮化r-TiAl合金工艺和表面质量 3.2.1 激光气相氮化工艺过程 3.2.2 气相氮化层的表面特征 3.2.3 气相氮化层的缺陷 3.2.4 小结 3.3 激光表面气相氮化r-TiAl合金的微结构与性能 3.3.1 氮化层组织的表征方法 3.3.2 氮化层的化学成分 3.3.3 氮化层的微结构 3.3.4 氮化层的显微硬度 3.4 小结 第3章参考文献第4章 40Cr钢的激光局部强化与疲劳 4.1 提高材料疲劳抗力的方法 4.1.1 传统表面改性技术 4.1.2 激光表面改性技术 4.1.3 激光新工艺和新方法 4.2 激光局部强化40Cr钢的微结构 4.2.1 激光局部强化工艺 4.2.2 局部强化层的表征方法 .....第5章 纳米材料制备与激光气相沉积技术第6章 激光化学气相合成纳米碳化硅

<<激光表面改性与纳米材料制备>>

章节摘录

插图：

<<激光表面改性与纳米材料制备>>

编辑推荐

《激光表面改性与纳米材料制备》由东北大学出版社出版。

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>