

<<生物医用钛材料及其表面改性>>

图书基本信息

书名：<<生物医用钛材料及其表面改性>>

13位ISBN编号：9787122036513

10位ISBN编号：7122036510

出版时间：2009-1

出版时间：刘宣勇 化学工业出版社 (2009-01出版)

作者：刘宣勇

页数：153

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>

## <<生物医用钛材料及其表面改性>>

### 前言

随着我国社会经济的发展，人们的健康水平日益提高，对生物医用新材料的需求不断增大，《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020年）》中明确列出生物医用材料为重点领域“人口与健康”中的优先发展主题之一。

生物医用钛材料具有优良的力学和生物学性能，已在临床上获得了较好的应用。

为了提高钛材料的生物活性、耐磨性和耐腐蚀性，对其表面实施改性显得颇为重要。

在这种情况下，让更多的人了解生物医用材料的表面改性，掌握其基本知识和发展趋势显得很有必要。

《生物医用钛材料及其表面改性》一书较好地介绍了医用钛合金的基本性能及其表面改性研究进展，叙述了某些表面改性技术的实施效果，讨论了材料表面改性过程和机制。

本书内容丰富，素材翔实，层次分明，具有特色，可供从事医用钛合金表面改性工作的高年级大学生、研究生、科技工作者和临床医生参考。

作者刘宣勇博士攻读学位期间就从事医用钛合金表面改性研究工作，其博士学位论文《等离子喷涂生物活性硅灰石涂层研究》被评为2004年度全国优秀博士学位论文。

近年来，在生物医用材料表面改性方面收获颇丰，发表了高水平的学术论文和相关著作。

年轻科研人员的茁壮成长是我国科学技术事业的希望，大批年轻科研人员的加入和奉献，显示了我国科学事业的勃勃生机。

## <<生物医用钛材料及其表面改性>>

### 内容概要

《生物医用钛材料及其表面改性》较全面地叙述了生物医用钛合金的基本性能、表面改性和表面分析方法，重点阐述了生物医用钛合金表面改性的分类以及各表面改性技术的特点和效果。根据医用钛合金表面改性层的形成机理，《生物医用钛材料及其表面改性》将所涉及的表面改性技术分为机械方法、化学方法和物理方法三大类，并详细叙述了化学处理、碱热处理、阳极氧化、微弧氧化、溶胶凝胶、生物化学、化学气相沉积、物理气相沉积、等离子体喷涂、离子注入等表面改性技术在医用钛合金表面改性中的应用和研究。

最后《生物医用钛材料及其表面改性》还较为系统地介绍了生物医用钛合金表面组成、结构和性能的评价与表征方法。

《生物医用钛材料及其表面改性》可供从事生物医用材料和材料表面改性研究的科研人员、相关医疗器械企业的技术人员和外科临床医生等人员参考，也可作为高等院校材料学以及生物医学工程等相关专业的教学参考书。

## <<生物医用钛材料及其表面改性>>

### 书籍目录

第1章 生物医用材料概述1.1 引言1.2 生物医用金属材料1.2.1 医用不锈钢1.2.2 钴基合金1.2.3 医用钽1.2.4 钛及其合金1.3 生物医用陶瓷材料1.4 生物医用高分子材料1.5 生物医用材料的性能和评价1.5.1 性能1.5.2 评价参考文献第2章 生物医用钛材料基本性能2.1 钛及钛合金的组成和分类2.2 钛及其合金的性能2.2.1 力学性能2.2.2 化学性能2.2.3 生物学性能2.3 钛的生物医学应用2.3.1 硬组织替换材料2.3.2 心血管材料2.3.3 其他应用参考文献第3章 生物医用钛材料表面改性3.1 材料表面改性概述3.2 化学表面改性3.2.1 化学处理3.2.2 溶胶-凝胶3.2.3 阳极氧化3.2.4 化学气相沉积3.2.5 生物化学表面改性3.3 物理表面改性3.3.1 热喷涂3.3.2 物理气相沉积3.3.3 辉光放电等离子体沉积3.3.4 离子注入和沉积参考文献第4章 生物医用钛材料表面分析4.1 概述4.2 表面成分分析技术4.2.1 X射线光电子能谱4.2.2 俄歇电子能谱4.2.3 二次离子质谱4.3 表面形貌分析技术4.3.1 扫描电子显微镜4.3.2 原子力显微镜4.3.3 扫描隧道显微镜4.4 表面性能测试技术4.4.1 表面能测定4.4.2 体外骨生物活性测定方法4.4.3 材料表面成骨细胞培养试验参考文献

## <<生物医用钛材料及其表面改性>>

### 章节摘录

随着科学技术的不断发展及防治疾病的需要，在材料科学、材料化学、材料物理和医学、药学等学科之间形成了一门新兴的学科——生物医用材料[1]。

生物医用材料，又称生物材料，是一类具有特殊性能，用于人工器官、外科修复、理疗康复、诊断和疾患治疗，增进或恢复人体组织功能，而不会对人体产生不良影响的材料。

生物医用材料不仅技术含量和经济价值高，而且与患者的生命和健康密切相关。

近十多年以来，其制品市场一直保持15%以上的增长率，正成为21世纪世界经济的一个支柱性产业。

就材料的组成和性质而论，生物医用材料可分为生物医用金属材料、生物医用陶瓷材料、生物医用高分子材料、生物医用复合材料和生物医用衍生材料。

表1-2列出了生物医用材料的分类、特性和用途。

本章就这几种生物医用材料分别做简单的阐述，生物医用复合材料主要是金属、陶瓷和高分子材料的复合体，在本章中不再单独阐述。

## <<生物医用钛材料及其表面改性>>

### 编辑推荐

《生物医用钛材料及其表面改性》由化学工业出版社出版。

<<生物医用钛材料及其表面改性>>

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>