

钛的金属学和热处理



[钛的金属学和热处理_下载链接1](#)

著者:张翥, 王群骄, 莫畏 著

[钛的金属学和热处理_下载链接1](#)

标签

评论

正是我需要的专业书籍，非常实用！

不错好东西呀 大哥很热心

有的图不是很清楚

专业钛合金人士阅读的书籍

挺好的书，不过书的内容没我想的那么好。

在打折的基础上（与某家完全一致），碰上了满100减20购买的，太划算了，超值！

书不错，值得购买，讲得不错，很实用

从事钛合金事业，必须具备的几本基础书

不错，适合入门用。。

还行吧，介绍了钛和钛合金的生产工艺

非常不错，快递也很快。

挺好的，印刷质量还ok

还不错

仅为了解一点相关知识

中国的钛工业是1954年起步的，1955年用镁热还原法（或称克劳尔法）制取海绵钛，1956年就开始了钛及其合金研究，1958年8月熔铸出国内第一支1 kg钛锭，同年10月在工厂挤压出国内第一支钛管。1958年10月熔铸的西80 mm×250 mm钛合金铸锭，经开坯锻造后，在工厂首次轧制成1 mm×（200~400）mm×Lmm的钛合金板材。55年来，中国钛工业大体经历了创业期（1954年-1978年）、成长期（1979年-2000年）、崛起期（2001年-至今）三个发展阶段，发展迅速，满足了国内军用和民用的需求。

在钛及其合金的研究和生产中，钛的金属学及热处理占有重要地位。由于钛及其合金具有密度小、比强度高、耐热、耐蚀等优异性能，在航空、航天、石油化工等领域得到了广泛应用，并在其相关理论和技术方面也得到了迅速发展，其中钛的金属学及热处理是不可缺少的重要组成部分。精彩书摘 2. 3. 1. 4热弹性马氏体相变

具有形状记忆效应的合金绝大多数都发生热弹性马氏体相变。马氏体相变是无扩散的共格切变型相变，在由母相（P）转变成马氏体（M）的过程中，没有原子的扩散，因而无成分的改变，仅仅是晶体结构发生了改变。马氏体相变是由母相的原子以协同的、队列式的、有次序的方法进行切变位移，位移量不超过一个原子间距；在切变的同时还伴有滑移或孪生等过程，故在马氏体相内往往出现亚结构，其中包括位错、层错或孪晶等。

马氏体相变与其他相变一样，具有可逆性。当从高温冷却时，由高温母相转变为马氏体相，用 M_s 、 M_f 分别表示马氏体相变开始温度与结束温度。加热时，发生马氏体逆转变为母相的过程，该逆相变的开始温度与结束温度分别用 A_s 与 A_f 表示。最能反映合金相变过程的是电阻—温度曲线，如图2-101所示。

《钛的金属学和热处理》是《钛系列丛书》中的一个分册，详细介绍了钛的金属学和热处理工艺等，它是钛加工工艺中的基础理论和技术。全书共分4章：钛的金属学部分主要介绍钛合金的分类及特点、钛与合金元素的相互作用、钛合金的相变，钛合金部分主要介绍工业钛合金、金属间化合物为基的钛合金，钛的热处理部分主要介绍热处理基本原理、钛合金的组织及其性能、钛合金的热处理工艺，常见钛合金的热处理制度主要介绍钛合金半成品、形变热处理、化学热处理、结构钛合金、高温钛合金、钛镍基合金等的热处理。

《钛的金属学和热处理》可作为钛业职工的培训用书，也可供从事钛业的科技人员和管理人员使用，还可供大专院校相关专业师生参考。

1.1 钛合金的分类及特点 1.1.1 钛合金的分类

[钛的金属学和热处理_下载链接1](#)

书评

[钛的金属学和热处理_下载链接1](#)