

<<金属材料力学性能手册>>

图书基本信息

书名：<<金属材料力学性能手册>>

13位ISBN编号：9787111323068

10位ISBN编号：7111323068

出版时间：2011-1

出版时间：机械工业出版社

作者：刘鸣放，刘胜胜新 主编

页数：607

字数：786000

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>

## &lt;&lt;金属材料力学性能手册&gt;&gt;

## 前言

金属材料广泛应用于工业生产各领域，是工业生产和生活中必不可少的物质基础，对现代科学技术发展和国民经济建设有重要作用。

金属材料的力学性能是确保产品安全和使用寿命的最主要依据，在材料选择的合理性、材料应用的优化性等方面发挥着越来越大的作用。

金属材料力学性能的测试方法是工程技术人员必备的基础知识，常用金属材料的力学性能数据是工程技术人员经常查阅的技术数据。

为了帮助读者掌握金属材料各种力学性能的测试方法，并能快速、准确地查阅常用金属材料的各种力学性能数据，从而为工程实践中的生产、设计、材料选用及选购提供科学依据，我们编写了这本工具书。

本书首先全面系统地介绍了金属材料各种力学性能的试验原理、试样的制备、试验仪器设备、试验步骤、操作技巧以及试验数据处理的方法，然后从各类标准中归纳出了常用金属材料的力学性能数据。

全书内容包括金属材料力学性能相关知识、金属材料的拉伸性能、金属材料的硬度、金属材料的冲击性能、金属材料的扭转性能、金属材料的压缩性能、金属材料的弯曲性能、金属材料的剪切性能、金属材料的断裂韧性、金属材料的高温长时性能、金属材料的疲劳性能、铸铁和铸钢的力学性能、工具钢的力学性能、结构钢的力学性能、不锈钢及耐热钢的力学性能、高温合金和耐蚀合金的力学性能、铝及铝合金的力学性能、镁及镁合金的力学性能、铜及铜合金的力学性能，以及锌、钛、镍及其合金的力学性能，共20章。

本书内容系统全面，叙述详尽清晰，数据齐全可靠，查阅方便快捷，具有实用性、综合性、先进性、可靠性。

本书可供从事工程设计、材料研究、质量检测、材料营销等工作的技术人员参考，也可作为高等院校及职业培训学校相关专业的参考书。

本书由刘鸣放、刘胜新任主编，苗晋琦、邵冰任副主编，参加编写的有陈永、李瑞、乔晓燕、赵旭、李莎、严咏志、李立风、王铁骊、吴珊珊、张素红、李怀武、宋月鹏、高见峰、张金凤、高玉、孟迪、鞠文彬、蒋佳国、吴振远、夏静、李威、向嵩、柳洪洁、金增亮、王志刚、陈慧敏、李立里、魏晓龙、李浩、侯晓丽、陈伟、李静、靳先芳、徐丽娟、肖树龙、徐锴、潘继民、翟震、王金荣、毛磊。

孙玉福教授对全书进行了详细审阅。

## <<金属材料力学性能手册>>

### 内容概要

本书全面系统地介绍了金属材料的各种力学性能测试方法，并归纳出了常用金属材料力学性能数据。

其内容包括：金属材料力学性能相关知识，金属材料的拉伸性能、硬度、冲击性能、扭转性能、压缩性能、弯曲性能、剪切性能、断裂韧度、高温长时性能、疲劳性能的测试方法，以及铸铁和铸钢、工具钢、结构钢、不锈钢及耐热钢、高温合金和耐蚀合金、铝及铝合金、镁及镁合金、铜及铜合金、锌及其合金、钛及其合金、镍及其合金的常用力学性能数据。

本书内容系统全面，叙述详尽清晰，数据齐全可靠，查阅方便快捷，具有实用性、综合性、先进性、可靠性。

本书可供从事工程设计、材料研究、质量检测、材料营销等工作的技术人员参考，也可作为高等院校及职业培训学校相关专业的参考书。

## <<金属材料力学性能手册>>

### 书籍目录

前言第1章 金属材料力学性能相关知识 1.1 金属材料力学性能与工程应用 1.2 力学性能试验的试样制备 1.2.1 力学性能试验的试样相关术语 1.2.2 试料的状态 1.2.3 试样类型 1.2.4 样坯切取的原则和规定 1.2.5 取样方法 1.3 数值修约规则 1.3.1 术语和定义 1.3.2 数值修约规则 1.3.3 极限数值的表示和判定 1.4 试验数据的处理和误差分析 1.4.1 误差的定义和分类 1.4.2 直接测定量的误差表示法 1.4.3 力学性能试验数据处理举例第2章 金属材料的拉伸性能 2.1 拉伸性能相关知识 2.1.1 拉伸性能及拉伸试验的定义 2.1.2 拉伸试验常用术语 2.2 拉伸试样的制备 2.2.1 试样的一般要求 2.2.2 厚度在0.1~

## &lt;&lt;金属材料力学性能手册&gt;&gt;

## 章节摘录

1.1金属材料力学性能与工程应用 材料的力学性能是指材料在不同环境（如温度、介质、湿度）下，承受各种外加载荷（拉伸、压缩、弯曲、扭转、冲击、交变应力等）时所表现出的力学特征。近年来，材料的力学性能已逐渐形成一门新的学科。

材料力学性能是一门试验学科，它的基础就是对材料的各种力学性能指标进行测定，这就是力学性能试验。

进行力学性能试验的目的如下：（1）研究材料在给定条件下的力学性能变化规律材料在内部因素和外部条件的作用下，其强度和变形的规律，需要通过试验来测定。

掌握这种规律，便可应用于设计、选材以及研究工作中，为结构件和零部件的设计提供材料的力学性能数据。

（2）为材料的成分选择和热处理工艺的制订提供依据根据材料制成的零部件的服役条件，确定考核材料性能的力学性能指标，然后以此为依据来调整材料的成分和选择热处理工艺，以便得到强度、塑性和韧性相配合的综合性能最佳的材料和工艺。

1.2力学性能试验的试样制备 1.2.1力学性能试验的试样相关术语 （1）试验单元根据产品标准或合同的要求，以在抽样产品上所进行的试验为依据，一次接收或拒收产品的件数或吨数，称为试验单元，如图1-1所示。

（2）抽样产品检验、试验时，在试验单元中抽取的部分（例如：一块板），称为抽样产品，如图1-1所示。

（3）试料为了制备一个或几个试样，从抽样产品中切取足够量的材料，称为试料（在某些情况下，试料就是抽样产品），如图1-1所示。

（4）样坯为了制备试样，经过机械处理或所需热处理后的试料，称为样坯，如图1-1所示。

<<金属材料力学性能手册>>

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>