第一图书网, tushu007.com

<<材料试验机>>

图书基本信息

书名：<<材料试验机>>

13位ISBN编号：9787502629892

10位ISBN编号：7502629890

出版时间：2010-4

出版时间：中国计量

作者：张贵仁

页数：294

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

第一图书网, tushu007.com

前言

材料试验机是对各种各样材料、零部件、构件施加力、变形或扭矩等进行力学性能和工艺性能试验或检测的仪器（设备或系统）。
在材料试验机上能进行拉伸、压缩、弯曲、剪切、扭转、蠕变、持久强度、应力松弛、断裂韧性、硬度、冲击、疲劳、摩擦磨损、工艺和复合应力等试验。
通过试验可以测定材料的弹性、塑性、韧性、延性、强度、刚度、硬度等力学性能参数和指标。
材料试验机是试验机大类产品中“金属材料试验机”和“非金属材料试验机”的两个小类产品，它包括了许多种类、系列、规格和功能。
使用者通常是根据材料、试验方法、试验条件、被测参数和量值的大小来选用试验机。
材料试验机既是古典的也是现代的试验设备，自一百多年前它面世以来，随着世界科学技术的飞速发展和新材料与新方法的不断涌现与更新，促进了材料试验机自身的提升和发展，至今它已成长为集“机一光一电一液”为一体的高科技产品，在各行各业、各个领域得到了广泛的应用。
材料试验机也是检验材料质量、安全合理使用必不可少的计量仪器是发现新材料、促进材料科学发展不可替代的重要试验设备。
由张贵仁先生主编，协同计量、检验领域与试验机行业专家共同编辑的《材料试验机》一书，集众专家经验和智慧，经两年多辛勤劳动，给我国的计量、检验领域和试验机行业提供了一部宝贵的经典之作。
编者们将自己在多年工作中积累的技术数据和实践工作经验毫无保留地奉献给在这个行业中工作的同仁和渴望获得这方面知识的使用者。
旨在启迪试验机设计、制造者的创造力，丰富专业技术人员的知识储存量，提高试验机操作人员和维修人员的技能和水平。
本书可作为试验机行业的管理者、入门者了解和掌握材料试验机国家计量检定规程、技术规范与国家标准的业务指导书；可作为相关计量检验人员的工作手册以及高等院校有关专业的教材。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《材料试验机》介绍了材料试验机在国民经济建设中的作用和材料检测的重要性，简要论述了材料试验机的基本结构和测量原理，重点介绍了有关拉力、压力、万能、扭转、蠕变、持久、松弛、抗折、冲击、疲劳、复合、工艺等材料试验机在工作原理、结构形式、计量检测、选购、使用、安全防护、常见故障及其排除等方面的知识。
针对有关的计量检定规程、检定用计量标准器及样机型式试验方面的内容进行了综合讨论。
《材料试验机》可作为试验机应用、计量检定、设计和科研人员的培训教材。
也可供广大操作使用人员、计量检定人员、考评员、产品质量管理人员、工程技术人员及高等院校相关专业师生学习参考。

<<材料试验机>>

书籍目录

1 材料试验机的发展与材料性能1.1 概述1.2 材料试验机的发展概况1.3 材料试验机在国民经济建设中的作用1.4 材料的性能与材料试验机2 试验机基本结构与测量原理2.1 试验机基本结构2.2 试验机测量原理3 拉力试验机3.1 正弦摆测力结构的机械式拉力试验机3.2 与杠杆结合的正弦摆式拉力试验机3.3 小摆锤变支点结构的机械式拉力试验机3.4 电子式拉力试验机3.5 卧式拉力试验机3.6 纳米纤维张力仪3.7 束纤维强伸度仪（斯特洛仪）3.8 全自动张力仪（JK99C型）4 压力试验机4.1 利用弹簧测力的液压式压力试验机4.2 利用摆锤测力的液压式压力试验机4.3 电液式压力试验机4.4 单纤维压缩弯曲仪4.5 弹簧压力试验机5 万能试验机5.1 机械式万能试验机5.2 液压式万能试验机5.3 电液式万能试验机5.4 电液伺服万能试验机5.5 全自动万能试验机5.6 电子式万能试验机5.7 弹簧拉压试验机6 蠕变、持久强度试验机6.1 多头持久强度试验机6.2 机械式高温蠕变、持久强度试验机6.3 电子式蠕变、持久强度试验机7 松弛试验机7.1 立式松弛试验机7.2 卧式松弛试验机8 抗折试验机8.1 电动抗折试验机8.2 水泥胶砂抗折试验机9 扭转试验机9.1 电子式扭转试验机9.2 杠杆测力式扭转试验机9.3 微机控制电子式扭转试验机10 冲击试验机10.1 摆锤式冲击试验机10.2 仪器化（数字化）摆锤式冲击试验机10.3 落锤冲击试验机10.4 铁素体撕裂试验机11 疲劳试验机11.1 材料的疲劳、疲劳试验与疲劳试验机11.2 疲劳试验机类型与结构11.3 几种型号疲劳试验机的介绍12 复合试验机12.1 橡胶支座压剪试验机12.2 双轴向织物要素综合分析系统12.3 全自动高强螺栓检测仪12.4 岩石三轴试验机13 工艺试验机13.1 自动杯突试验机13.2 液压式杯突试验机13.3 线材扭转试验机13.4 摩擦磨损试验机14 试验机的选购与使用14.1 试验机的选购14.2 试验机的使用14.3 试验机应用交流14.4 试验机使用注意事项15 试验机的计量检定15.1 依法进行计量检定15.2 试验机的量值传递系统15.3 检定用标准计量器具的选择15.4 检定依据、项目与方法15.5 检定应注意的问题16 试验机的制造与管理16.1 试验机的制造16.2 进口材料试验机16.3 材料试验机产品的出口17 国内外试验机生产厂家简介17.1 上海华龙测试仪器有限公司简介17.2 上海德杰仪器设备有限公司简介17.3 上海中晨数字技术有限公司简介17.4 济南科汇试验设备有限公司简介17.5 济南力支测试系统有限公司企业简介17.6 上海康信光电仪器有限公司简介17.7 绍兴市肯特机械电子有限公司17.8 上海申联试验机厂有限公司17.9 国外试验机生产厂家简介18 试验机动态与发展方向18.1 国内外试验机动态18.2 试验机的发展趋势附录A 非金属拉力、压力和万能试验机型式评价统一大纲（参考）附录B 电液式水泥压力试验机型式评价大纲（参考）附录C 力值（≤1MN）计量器具检定系统框图附录D 大力值计量器具检定系统框图附录E 扭矩计量器具检定系统框图附录F 摆锤式冲击能计量器具检定框图参考文献

章节摘录

a）位移限制功能：例如，规定弹簧在设定的变形条件下产生的试验力，当试验机的移动压头运行到规定位置时停止运行或者返回原位置。
类似的限定有液压式压力试验机的活塞位置限定、万能试验机的引伸计最大变形限定等。
主要根据位移传感器或变形传感器检测到的位移或者变形信号与试验机的设定值进行比较来作出判断的。
b）最大行程位移的限定功能，用于保护试验机活动部件不超出产品规定范围，避免超范围使用给试验机带来的毁灭性破坏。
主要用于以位移传感器作为测长元件的材料试验机。
c）试验力限定功能，当试验力达到设定的范围上、下限时，试验机或者开始进行试验，或者保持力值，或者结束试验，或者返回试验机初始状态。
应用该功能可以方便地进行试验机力值的检验，方便地进行非破坏性产品力学性能的检验，方便地检验材料在规定试验力条件下的变形等。
d）最大试验力的限定功能，用于保护试验机不超出规定量程范围，避免超载使用带给试验机的永久性损害。
主要用于以负荷传感器或油压传感器作为测力元件的材料试验机。
e）试验次数限定功能，根据不同的试验对象，不同的试验方法标准，不同的试验项目分别有不同的含义，可以是每批试样的样本数，也可能是同一材料试样进行疲劳试验的循环次数。
当试验达到规定的试验次数时试验机或者自动停止试验，或者自动返回原位或者输出试验结果。
典型的有弯折试验机、磨损试验仪等。
f）、时间限定功能，典型试验机有蠕变、持久材料试验机，堆码试验机等。
该功能的作用是保持恒定试验力至设定时间后停止试验。
根据不同试验对象，试验保持时间有长有短，长则可达几万小时，短则不到几分钟，例如锚链拉力检验时，在最大试验力条件下仅需保持五分钟时间。
应该注意的是，以上软件防护功能也是一种试验条件或一种试验模式。
因此，无论是制造厂家还是用户，都必须重视产品使用说明书的有关内容。
试验机制造厂家编写试验软件，首先应该符合有关试验标准、试验方法的规定，其次必须明确区分试验条件和安全条件之间的差异。
特别是试验机增配多个负荷传感器或者位移、变形传感器来拓宽试验力或者位移、变形的量程范围时，试验程序必须提醒用户对安全参数作相应修改或者根据使用的传感器自动更新设置安全参数。

第一图书网, tushu007.com

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