

<<土木工程测试技术手册>>

图书基本信息

书名：<<土木工程测试技术手册>>

13位ISBN编号：9787560820514

10位ISBN编号：7560820514

出版时间：1999-05

出版时间：同济大学出版社

作者：唐益群

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>

## <<土木工程测试技术手册>>

### 内容概要

#### 内 容 提 要

本手册是目前国内第一部较全面、较系统地反映我国土木工程测试技术新水平的专业工具书。

全书包括建筑材料测试技术、建筑结构测试技术、岩土工程测试技术和道路工程测试技术。

本手册不仅详细叙述了各种测试方法的基本原理、测试设备、试验的基本技术要求和试验成果的整理，并且均附有应用成果或典型工程实例，还适当地介绍和引进国内外最新的科研成果。

本手册是土木工程测试技术人员应备的大型工具书。

## <<土木工程测试技术手册>>

### 书籍目录

#### 目录

#### 第一篇 建筑材料测试技术

#### 第一章 建筑材料及其基本性能

##### 第一节 概述

##### 一、建筑材料

##### 二、建筑材料分类

##### 三、建筑材料的组成、结构、构造与性能的关系

##### 四、建筑材料的主要性质

##### 第二节 建筑材料的主要物理性质

##### 一、建筑材料的主要物理性质

##### 二、密度与表观密度

##### 三、自然密度与堆积密度

##### 四、密实度

##### 五、孔隙率与空隙率

##### 六、亲水性与憎水性

##### 七、吸水性及吸湿性及其表示方法

##### 八、耐水性及其表示和计算方法

##### 九、抗渗性及其表示和计算方法

##### 十、抗冻性及其表示方法

##### 十一、导热性及其表示和计算方法

##### 十二、热膨胀系数及表示方法

##### 第三节 建筑材料的主要力学性质

##### 一、建筑材料的强度主要内容及计算

##### 二、材料的弹性与塑性

##### 三、材料的冲击韧性和脆性

##### 四、材料的硬度、耐磨性及其表示方法

#### 第二章 无机胶凝材料

##### 第一节 水泥

##### 一、硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥

##### 二、矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥及粉煤灰硅酸盐水泥

##### 第二节 通用水泥检验方法

##### 一、取样

##### 二、水泥细度检验方法

##### 三、水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法

##### 四、水泥胶砂强度检验

##### 五、水泥强度快速检验

##### 第三节 石灰

##### 一、建筑生石灰

##### 二、建筑生石灰粉

##### 三、建筑消石灰粉

##### 四、建筑石灰物理试验

##### 第四节 石膏

##### 一、建筑石膏技术指标和质量标准

##### 二、石膏试验方法

#### 第三章 骨料

## <<土木工程测试技术手册>>

### 第一节 砂

- 一、砂的定义与分类
- 二、砂的技术指标
- 三、砂试验分析方法

### 第二节 粗骨料 碎石和卵石

- 一、石子的定义与分类
- 二、石子的技术指标
- 三、石子的试验检测方法

### 第三节 轻骨料

- 一、轻骨料的定义与分类
- 二、轻骨料的技术指标
- 三、轻骨料的检测方法

## 第四章 普通混凝土

### 第一节 普通混凝土拌合物性能试验

- 一、混凝土拌合物和易性的检验和评定
- 二、混凝土拌合物泌水性试验
- 三、混凝土拌合物凝结时间测定
- 四、混凝土拌合物堆积密度测定
- 五、混凝土拌合物均匀系数试验
- 六、混凝土拌合物捣实因数试验

### 第二节 普通混凝土物理力学性能

- 一、普通混凝土立方体抗压强度试验方法
- 二、普通混凝土轴心抗压强度试验方法
- 三、普通混凝土抗拉强度及劈裂抗拉强度试验方法
- 四、普通混凝土抗折强度试验方法
- 五、普通混凝土与钢筋握裹强度试验方法
- 六、普通混凝土抗渗试验
- 七、普通混凝土抗冻性能试验
- 八、普通混凝土动弹性模量试验
- 九、普通混凝土收缩试验
- 十、普通混凝土碳化试验
- 十一、混凝土中钢筋锈蚀试验
- 十二、混凝土抗压疲劳强度试验

## 第五章 建筑砂浆

- 一、砂浆立方体抗压强度试验
- 二、稠度试验
- 三、密度试验
- 四、分层度试验
- 五、凝结时间试验
- 六、抗冻性能试验
- 七、收缩试验
- 八、静力受压弹性模量试验

## 第六章 建筑装饰材料

### 第一节 石材

- 一、天然饰面石材干燥、水饱和、冻融循环后压缩强度试验
- 二、天然饰面石材弯曲强度试验
- 三、天然饰面石材和荒料体积密度、真密度、真气孔率、吸水率试验

## <<土木工程测试技术手册>>

- 四、天然饰面石材耐磨性试验
- 五、天然饰面石材镜面光泽度试验
- 六、天然饰面石材耐酸性试验
- 七、天然花岗石建筑板材
- 八、天然大理石建筑板材

### 第二节 玻璃

- 一、浮法玻璃
- 二、中空玻璃
- 三、夹层玻璃
- 四、吸热玻璃
- 五、钢化玻璃

### 第三节 建筑饰面陶瓷和工程陶瓷

- 一、釉面砖
- 二、陶瓷锦砖
- 三、无釉陶瓷地砖
- 四、建筑卫生陶瓷吸水率试验
- 五、陶瓷砖耐急冷急热性试验
- 六、陶瓷砖弯曲强度试验
- 七、陶瓷砖釉面抗龟裂试验
- 八、陶瓷砖釉面耐磨性试验
- 九、工程陶瓷冲击韧性试验

### 第四节 建筑饰面板材

- 一、装饰石膏板
- 二、嵌装式装饰石膏板
- 三、膨胀珍珠岩装饰吸声板

## 第七章 钢材

### 第一节 主要钢材的力学、机械性能试验取样及结果评定

- 一、钢筋、钢丝和钢绞线

### 第二节 钢材的试验

- 一、钢材拉伸(力)试验
- 二、钢材弯曲试验
- 三、钢材反复弯曲试验

## 第八章 木材

### 第一节 木材主要物理力学试验

- 一、木材含水率测定
- 二、木材干缩性测定
- 三、木材密度测定
- 四、木材吸水性和湿胀性测定
- 五、木材顺纹抗压强度测定
- 六、木材抗弯强度及抗弯弹性模量测定
- 七、木材顺纹抗剪强度测定
- 八、木材顺纹抗接强度测定
- 九、木材冲击韧性测定
- 十、木材抗劈力测定
- 十一、木材横纹抗压弹性模量测定
- 十二、木材硬度测定

### 第二节 木材主要力学性质

## <<土木工程测试技术手册>>

### 第九章 混凝土的测温

- 一、分类
- 二、混凝土在冬季施工中的测温
- 三、大体积混凝土施工测温
- 四、混凝土热养护的测温
- 五、铜 - 康铜热电偶测温法

### 第十章 沥青材料性能

#### 第一节 沥青材料的粘度试验

- 一、针入度试验
- 二、毛细管粘度试验
- 三、真空减压毛细管试验
- 四、沥青标准粘度试验
- 五、恩格拉粘度试验
- 六、赛波特粘度试验

#### 第二节 沥青材料的延度试验

- 一、试验原理
- 二、试验设备
- 三、试验要点
- 四、资料整理

#### 第三节 沥青材料的软化点试验

- 一、试验原理
- 二、试验设备
- 三、试验要点
- 四、资料整理

#### 第四节 沥青材料的加热影响试验

- 一、沥青材料蒸发损失试验
- 二、沥青材料薄膜加热试验
- 三、沥青旋转薄膜加热试验

#### 第五节 沥青材料的闪点与燃点试验

- 一、试验原理
- 二、试验设备
- 三、试验要点
- 四、资料整理

#### 第六节 沥青材料含水量试验

- 一、试验原理
- 二、试验设备
- 三、试验要点
- 四、资料整理

#### 第七节 沥青材料与石料的粘附性试验

- 一、试验原理
- 二、试验设备
- 三、试验要点
- 四、资料整理

#### 第八节 沥青材料脆点试验

- 一、试验原理
- 二、试验设备
- 三、试验要点

## <<土木工程测试技术手册>>

### 四、资料整理

#### 第九节 沥青材料的化学组分分析

- 一、三组分法
- 二、四组分法
- 三、含蜡量试验

#### 第十节 沥青材料的溶解度试验

- 一、试验原理
- 二、试验设备
- 三、试验要点

### 四、资料整理

## 第二篇 建筑结构试验技术

### 第一章 建筑结构试验概论

#### 第一节 建筑结构试验的任务

#### 第二节 建筑结构试验的目的

#### 第三节 建筑结构试验的分类

- 一、按试验对象的尺寸分类
- 二、按试验荷载性质分类
- 三、按试验时间长短分类
- 四、按试验所在场地分类
- 五、按试验结构是否破坏分类

### 第二章 建筑结构试验设计

#### 第一节 试验设计概述

#### 第二节 结构试验的试件设计

- 一、试件形状
- 二、试件尺寸
- 三、试件数量

#### 四、结构试验对试件设计的要求

#### 第三节 结构试验的荷载设计

- 一、试验加载图式的选择与设计
- 二、试验加载装置的设计
- 三、结构试验的加载制度

#### 第四节 结构试验的观测设计

- 一、观测项目的确定
- 二、测点的选择与布置
- 三、仪器的选择与测读的原则

#### 第五节 结构试验的误差控制

- 一、试件制作误差
- 二、材料性能误差
- 三、试件安装误差
- 四、荷载和量测设备误差
- 五、结构试验方法非标准误差

### 第三章 建筑结构静力试验

#### 第一节 结构静力试验概论

#### 第二节 结构静力试验的加载设备与荷载装置

- 一、结构静力试验的加载设备与加载方法
- 二、结构静力试验的荷载支承装置
- 三、结构静力试验的荷载装置设计

## &lt;&lt;土木工程测试技术手册&gt;&gt;

## 四、结构现场静力试验的荷载装置设计

## 第三节 结构静力试验荷载值的确定和加载制度

## 一、结构静力试验荷载值的确定

## 二、结构静力试验的加载制度

## 第四节 结构静力试验的变形量测

## 一、梁板受弯构件的变形量测

## 二、屋架的变形量测

## 三、柱与压杆的变形量测

## 四、薄壳结构的变形量测

## 五、网架结构的变形量测

## 六、受扭构件的变形量测

## 第五节 结构静力试验的裂缝量测

## 一、裂缝观测的测点布置

## 二、裂缝观测方法和开裂荷载实测值的确定

## 三、裂缝的量测

## 第六节 结构静力试验承载力的确定

## 一、混凝土结构承载力的极限标志

## 二、承载力实测值和极限荷载实测值

## 第七节 结构静力试验的量测仪表

## 一、位移测量

## 二、转角测量

## 三、应变测量

## 四、力值测量

## 五、裂缝测量

## 第八节 结构静力试验数据资料整理

## 一、原始数据资料的整理

## 二、结构整体变形试验结果的整理

## 三、结构局部变形试验结果的整理

## 四、试验结果的表示和曲线的绘制

## 第九节 结构静力试验实例

## 例3 - 1焊接钢筋网混凝土单向简支板的试验研究

## 例3 - 2上海体育馆大跨度网架结构1/20模型静力试验

## 第四章 建筑结构伪静力试验

## 第一节 结构伪静力试验概论

## 第二节 结构伪静力试验的加载设备与荷载设计

## 一、结构伪静力试验的加载设备

## 二、结构伪静力试验的荷载支承装置

## 三、结构伪静力试验的加载装置设计

## 四、结构伪静力试验的加载制度

## 第三节 结构伪静力试验的观测设计和量测仪器

## 一、结构伪静力试验的观测设计

## 二、结构伪静力试验的量测仪器

## 第四节 结构伪静力试验数据资料整理

## 一、强度

## 二、刚度

## 三、骨架曲线

## 四、延性系数



## &lt;&lt;土木工程测试技术手册&gt;&gt;

## 五、退化率

## 六、能量耗散

## 第五节 结构伪静力试验实例

例4 - 1新型月牙钢筋搭接长度合理取值的试验

例4 - 2“混用体系”中型砌块墙片抗侧力性能试验研究

例4 - 3梁柱节点组合体滞回特性试验

## 第五章 建筑结构拟动力试验

## 第一节 结构拟动力试验概论

## 第二节 结构拟动力试验原理

## 第三节 结构拟动力试验设备

## 第四节 结构拟动力试验实例

例5 - 1 钢筋混凝土框架的子结构拟动力试验

## 第六章 建筑结构动力特性试验

## 第一节 结构动力特性试验概论

## 第二节 人工激振法测量结构动力特性

## 一、自由振动法

## 二、强迫振动法

## 第三节 环境随机振动法测量结构动力特性

## 第四节 结构动力特性试验的试验设备

## 第五节 结构动力特性试验实例

例6 - 1上海凯旋门大厦振动测试

## 第七章 建筑结构抗震动力加载试验

## 第一节 结构抗震动力试验概论

## 第二节 建筑结构周期性动力加载试验

## 一、强迫振动共振加载试验

## 二、有控制的逐级动力加载试验

## 第三节 人工地震和天然地震动力加载试验

## 一、人工地震动力加载试验

## 二、人工地震模拟结构动力试验的量测技术问题

## 三、天然地震结构动力试验

## 第四节 结构模拟地震振动台试验

## 一、地震模拟振动台动力加载试验在抗震研究中的作用

## 二、地震模拟振动台试验的加载过程和试验方法

## 三、地震模拟振动台试验的结构反应量测

## 第五节 模拟地震振动台试验实例

例7 - 1上海东方明珠广播电视塔模拟地震振动台试验

例7 - 2上海凯旋门大厦1:25模型模拟地震振动台试验研究

例7 - 3六层粉煤灰砌体房屋基础隔震振动台试验研究

## 第八章 建筑结构疲劳试验

## 第一节 结构疲劳试验概论

## 第二节 结构疲劳试验的加载设备和荷载设计

## 一、结构疲劳试验的加载设备

## 二、结构疲劳试验的荷载设计

## 第三节 结构疲劳试验的量测设备和观测设计

## 一、结构疲劳试验的观测设计

## 二、结构疲劳试验的量测设备

## 第四节 结构疲劳试验的安全装置

## <<土木工程测试技术手册>>

### 三、试验要点

#### 附录A 公路路基路面现场测试随机选点方法

##### 一、仪器及材料

##### 二、使用方法

##### 三、应用实例

#### 附录B 检测路段数据整理方法

#### 附录C 水泥混凝土试件制作及养护方法

##### 一、试验设备

##### 二、试验用材料

##### 三、试件成型

##### 四、试件养护

#### 附录D 土的最大干密度与最佳含水量确定方法

##### 一、实验原理

##### 二、试验设备

##### 三、操作方法及试验要点

##### 四、资料整理

<<土木工程测试技术手册>>

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>