

《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

出版社：同济大学出版社

作者：唐益群

页数：858

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.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。

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

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

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

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
- 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

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

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

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》

精彩短评

1、本系大当家和二当家出的书哟！

《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:www.tushu000.com