

《实用建筑结构设计手册》

图书基本信息

书名：《实用建筑结构设计手册》

13位ISBN编号：9787502420949

10位ISBN编号：7502420940

出版时间：1998-03

出版社：冶金工业出版社

页数：1215

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.tushu111.com

《实用建筑结构设计手册》

内容概要

内容提要

本手册系根据现行国家标准编写。全书分为九章，主要内容包括：建筑结构设计的基本规定，建筑结构荷载，力学计算，钢筋混凝土结构的计算和构造，砌体结构、钢结构、木结构的设计，建筑地基基础设计以及建筑抗震设计。

本手册是建筑结构设计工作者必备的工具书，也可供大专院校工业与民用建筑专业广大师生参考。

书籍目录

目录

第一章 设计基本规定

第一节 通用符号

- 一、符号构成
- 二、主体符号
- 三、下标
- 四、上标

第二节 计量单位

第三节 设计准则

- 一、结构的极限状态
- 二、极限状态方程
- 三、作用效应及其组合
- 四、结构抗力

第二章 建筑结构荷载

第一节 作用、荷载及效应

- 一、结构上的作用与荷载
- 二、结构的作用（荷载）效应
- 三、作用（荷载）效应系数
- 四、确定作用及荷载取值的规范
- 五、荷载中常用的主要符号、意义及单位

第二节 荷载分类、代表值和荷载效应组合

- 一、荷载分类
- 二、荷载的代表值与设计值
- 三、荷载效应组合
- 四、荷载效应组合设计值中各系数的取值
- 五、荷载效应组合常用形式

第三节 楼面和屋面活荷载

- 一、民用建筑楼面均布活荷载
- 二、工业建筑楼面活荷载
- 三、屋面均布活荷载
- 四、屋面积灰荷载
- 五、施工、检修荷载及栏杆水平荷载、悬挑构件荷载
- 六、非承重隔墙的附加荷载值
- 七、工作平台活荷载
- 八、一般设备动力系数
- 九、楼面等效均布活荷载的确定

第四节 吊车荷载

- 一、吊车的工作级别与工作制
- 二、吊车的竖向荷载
- 三、吊车的水平荷载
- 四、常用吊车数据表

第五节 雪荷载

- 一、基本雪压
- 二、雪荷载代表值
- 三、屋面积雪分布

第六节 风荷载

- 一、基本风压

- 二、风荷载代表值
- 三、风压高度变化系数
- 四、风荷载体型系数
- 五、风振系数
- 六、用于风振计算的结构基本自振周期
- 第七节 地面荷载参考资料
 - 一、地面荷载的分类、组合、取值
 - 二、地面运输荷载
- 第八节 常用材料和构件的自重
 - 一、常用材料和构件自重表
 - 二、墙体自重表
- 第三章 力学
 - 第一节 常用截面的几何及力学特性
 - 一、截面的几何及力学参数
 - 二、截面力学特征的计算公式
 - 三、截面的抗扭特性
 - 第二节 积分公式 $Mkdx$ 的图乘公式
 - 一、图乘公式
 - 二、使用说明
 - 第三节 单跨梁的计算
 - 一、单跨静定梁的计算
 - 二、单跨超静定梁的计算
 - 第四节 曲梁计算
 - 一、水平曲梁内力公式表
 - 二、均布荷载作用下固端圆弧梁的计算
 - 第五节 连续梁计算
 - 一、钢筋混凝土等跨等截面连续梁板的塑性计算
 - 二、等跨等截面连续梁的弹性计算
 - 三、各种荷载的支座弯矩等效均布荷载
 - 四、不等跨等截面连续梁在均布荷载作用下的计算
 - 五、用力矩分配法计算连续梁
 - 六、矩形截面直线加腋梁的形常数及载常数
 - 第六节 钢筋混凝土等跨等截面连续深梁计算
 - 一、等跨连续深梁最不利内力计算
 - 二、连续深梁内力简化计算方法
 - 第七节 井字梁计算
 - 一、正放井字梁
 - 二、斜放井字梁
 - 第八节 平板计算
 - 一、均布荷载作用下双向矩形板的弹性计算
 - 二、等跨连续双向矩形板的弹性实用算法
 - 三、局部荷载作用下双向矩形板的弹性计算
 - 四、三角形分布荷载作用下双向矩形板的弹性计算
 - 五、均布荷载作用下钢筋混凝土双向矩形板的塑性计算
 - 六、钢筋混凝土圆形板和环形板的弹性计算
 - 七、钢筋混凝土圆形板的塑性计算
 - 第九节 异形楼梯计算
 - 一、悬挑楼梯计算公式表
 - 二、两端铰支的螺旋形楼梯内力计算

三、两端固接的螺旋形楼梯内力计算

第十节 拱的计算

一、圆拱及抛物线拱的几何数据

二、三铰拱的计算

三、双铰拱的计算

四、无铰拱的计算

第十一节 排架分析

一、二阶柱的变位公式

二、按不动铰计算排架柱顶反力公式

三、二跨等高排架内力计算公式

四、一高一低二跨排架内力计算公式

五、三跨等高排架内力计算公式

六、不等高铰接排架计算公式

七、排架计算公式应用实例

八、排架计算说明

第十二节 刚架分析

一、两柱为固定端的门形刚架的弯矩及反力表

二、用近似法计算多层多跨刚架

第十三节 桁架的计算

一、豪式屋架

二、不等节间豪式屋架

三、豪式单坡屋架

四、芬克式屋架

五、混合式屋架

六、梯形屋架

七、单坡梯形屋架

八、弧形屋架

九、平行弦杆桁架

第四章 钢筋混凝土结构

I 钢筋混凝土结构计算

第一节 基本数据

一、混凝土的性能指标

二、钢筋的性能指标

三、钢筋截面面积

四、裂缝控制

五、挠度控制

六、结构构件重要性系数

七、梁、板的计算跨度

八、翼缘计算宽度

第二节 受弯构件正截面承载力计算

一、矩形截面受弯承载力计算系数表

二、单向板的弯矩配筋表

三、单筋梁受弯承载力的 A_p 表

四、矩形截面受弯构件的承载力和钢筋面积计算表

五、T形截面梁当中和轴位于翼缘下边缘时的受弯承载力计算表

六、圆形截面受弯构件的承载力和钢筋面积计算表

七、环形截面受弯构件的承载力和钢筋面积计算表

第三节 受弯构件斜截面受剪承载力计算

一、矩形梁、T形梁斜截面受剪承载力计算表

二、弯起钢筋受剪承载力计算表

第四节 板的受冲切承载力计算

第五节 轴心受压构件承载力计算

一、稳定系数

二、混凝土的承载力

三、纵向钢筋的承载力

四、轴心受压正方形截面柱的承载力和钢筋面积计算表

第六节 偏心受压构件承载力计算

一、对称配筋矩形截面偏心受压柱在 $n = N/F_1$ 与 $e = ne_i/1$ 的 ρ 值计算表 n_0

二、矩形截面对称配筋偏心受压柱的承载力和钢筋面积计算表

三、沿周边均匀配筋正方形截面受压柱的偏心受压承载力计算表

四、工形截面对称配筋偏心受压柱的承载力和钢筋面积计算表

五、圆形截面偏心受压构件 $n = N/FA$ 与 $e = ne_i/r$ 时的 $\rho = f_y A_s / f_A$ 值计算表

六、环形截面偏心受压构件 $n = N/f_A$ 与 $e = ne_i/r_s$ 时的 $\rho = f_y A_s / f_A$ 值计算表

钢筋混凝土结构构造

第七节 一般规定

一、伸缩缝

二、混凝土保护层

三、钢筋的锚固

四、钢筋的接头

五、配筋率的一般规定

第八节 钢筋混凝土板

一、单向板

二、单向板的配筋及示图

三、双向板

四、双向板的配筋及示图

五、悬臂板

六、密肋板

七、板上开洞的构造

八、板上小型设备基础

九、板的抗冲切构造要求

第九节 钢筋混凝土梁

一、梁的截面尺寸

二、纵向受力钢筋

三、弯起钢筋

四、梁的箍筋

五、纵向构造钢筋

六、附加横向钢筋

七、梁的其它构造要求

第十节 钢筋混凝土柱

一、柱的截面选择

二、柱中纵向钢筋

三、柱中箍筋

四、纵向钢筋的接头

五、预制工字形柱

六、双肢柱

七、框架节点

八、山墙抗风柱

第十一节 钢筋混凝土牛腿

- 一、牛腿的分类
- 二、截面尺寸及配筋计算
- 三、牛腿的构造规定
- 四、支承吊车梁、屋面梁牛腿配筋示意图
- 五、计算例题
- 第十二节 预埋件和吊环
 - 一、预埋件的计算
 - 二、预埋件的构造规定
 - 三、预埋件构造示意图
 - 四、计算例题
 - 五、吊环
- 第十三节 楼梯的设计与构造
 - 一、楼梯的分类
 - 二、整体式楼梯的计算与构造
 - 三、计算例题
- 第五章 砌体结构
 - 第一节 砌体材料及性能指标
 - 一、砌体材料强度等级
 - 二、砌体结构材料最低的使用强度等级
 - 三、砌体的计算指标
 - 第二节 基本设计规定
 - 一、设计原则
 - 二、砌体房屋的静力计算规定
 - 三、受压构件的计算高度和墙、柱的控制截面
 - 第三节 墙、柱高厚比验算
 - 一、墙、柱高厚比验算
 - 二、墙、柱砌体的允许高度值〔H₀〕选用表
 - 三、常用的砌体截面特征值表
 - 第四节 无筋砌体受压构件承载力计算
 - 一、轴向力的偏心距
 - 二、受压构件承载力计算公式
 - 三、受压构件承载力的影响系数计算公式
 - 四、计算中应注意的几个问题
 - 五、砖砌体矩形截面轴心和偏心受压承载力计算值n表
 - 六、每米宽砖墙砌体的轴心受压承载力设计值N计算表
 - 七、矩形砖柱轴心受压承载力设计值N计算表
 - 第五节 轴心受拉构件、受弯构件和受剪构件的承载力计算
 - 一、计算公式
 - 二、计算例题
 - 第六节 砌体局部受压承载力计算
 - 一、砌体截面中局部受压承载力计算公式
 - 二、应用计算表格法计算砌体的局部受压承载力
 - 第七节 过梁、挑梁及雨篷
 - 一、过梁
 - 二、悬挑构件
 - 第八节 配筋砖砌体构件
 - 一、网状配筋砖砌体构件
 - 二、组合砖砌体构件
 - 第九节 构造要求

- 一、一般构造要求
- 二、防止墙体开裂的主要措施
- 三、圈梁的设置规定及构造要求
- 第六章 钢结构
 - 第一节 钢结构计算的基本规定
 - 一、钢结构的设计原则
 - 二、钢材和连接材料的强度设计值
 - 三、强度设计值折减系数
 - 四、钢材的物理性能
 - 五、结构变形的规定
 - 六、构件的计算长度
 - 七、构件的容许长细比
 - 第二节 钢材和连接材料的型号、性能和规格
 - 第三节 钢结构的连接
 - 一、焊缝连接
 - 二、普通螺栓连接
 - 三、高强度螺栓连接
 - 第四节 受弯构件
 - 一、钢梁承载力计算公式
 - 二、钢梁的整体稳定系数
 - 三、组合梁的截面尺寸
 - 四、腹板加劲肋的计算
 - 第五节 轴心受力构件和偏心受力构件
 - 一、轴心受力构件
 - 二、偏心受力构件
 - 第六节 钢屋架的设计
 - 一、屋架形式
 - 二、屋架的支撑
 - 三、屋架的内力分析
 - 四、杆件截面设计
 - 五、节点设计
 - 六、钢屋架设计例题
 - 第七节 檩条
 - 一、实腹式檩条
 - 二、轻钢桁架式檩条
 - 三、计算例题
- 第七章 木结构
 - 第一节 设计指标和容许值
 - 一、木材的强度设计值和弹性模量
 - 二、设计指标的调整
 - 三、木材斜纹承压强度设计值
 - 四、受弯构件的容许挠度
 - 五、桁架受压杆件计算长度
 - 六、受压杆件容许长细比
 - 七、原木直径变化率
 - 八、承重木结构中的钢构件
 - 第二节 屋面木基层和吊顶构件
 - 一、屋面木基层
 - 二、吊顶构件计算

第三节 三角形桁架

- 一、基本设计原则
- 二、构件设计
- 三、构件连接
- 四、三角形豪式木桁架计算例题
- 五、屋盖支撑
- 六、锚固

第八章 地基基础

第一节 设计原则

- 一、建筑物的安全等级划分
- 二、地基基础计算的内容和要求

第二节 地基土（岩）的类别及特性

- 一、地基土（岩）的分类
- 二、地基土的物理性质指标

第三节 地基承载力计算

- 一、基本要求
- 二、地基承载力设计值的确定
- 三、基础底面压力计算
- 四、软弱下卧层的验算

第四节 地基变形计算

- 一、一般规定
- 二、地基中的应力计算
- 三、地基的沉降量计算

第五节 地基稳定性计算

- 一、概述
- 二、圆弧滑动面法计算地基的稳定性
- 三、简单土坡稳定性计算

第六节 墙下条形基础的设计与计算

- 一、基础埋置深度的确定
- 二、刚性条形基础设计与计算
- 三、钢筋混凝土条形基础设计与计算

第七节 独立基础的设计与计算

- 一、刚性独立基础
- 二、钢筋混凝土轴心受压独立基础
- 三、钢筋混凝土偏心受压独立基础

四、独立基础构造

第八节 柱下条形基础

- 一、概述
- 二、反梁法计算柱下条形基础
- 三、交叉梁基础设计
- 四、柱下条形基础构造

第九节 筏板基础设计与计算

- 一、概述
- 二、墙下筏板基础
- 三、墙下浅埋筏板基础

第十节 桩基础

- 一、桩的分类及构造要求
- 二、单桩的承载力确定
- 三、桩基计算

四、桩基承台的设计与计算

五、桩基础设计步骤

第九章 建筑抗震设计

第一节 抗震设计的基本要求

一、抗震设防目标

二、抗震设防依据

三、建筑重要性分类

四、抗震设防标准

五、抗震设计的基本要求

第二节 场地、地基和基础

一、场地

二、地基基础抗震验算

三、地基抗震措施

第三节 地震作用和结构抗震验算

一、一般规定

二、水平地震作用计算

三、竖向地震作用计算

四、截面抗震验算

五、抗震变形验算

第四节 多层砌体房屋

一、一般规定

二、抗震验算

三、多层砖房构造措施

四、多层砌块房屋构造措施

五、抗震计算例题

第五节 多层和高层钢筋混凝土房屋

一、一般规定

二、框架结构

三、抗震墙结构

四、部分框支抗震墙结构

五、框架-抗震墙结构

六、框架结构计算例题

第六节 底层框架和多层内框架砖房

一、一般规定

二、底层框架砖房抗震计算

三、多层内框架砖房抗震计算

四、构造措施

五、底层框架砖房计算例题

第七节 单层工业厂房

一、单层钢筋混凝土柱厂房

二、单层砖柱厂房

三、单层钢筋混凝土柱厂房计算例题

附录 木结构常用截面几何特征表

一、截面几何特征系数表

二、上下边削深各为 h_1 和 h_2 时割圆截面几何特征系数

三、弓形截面面积及弦长

主要参考书目

《实用建筑结构设计手册》

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.tushu111.com