

图书基本信息

书名：<<基于Excel建筑工程专业学习和设计>>

13位ISBN编号：9787122073938

10位ISBN编号：7122073939

出版时间：2010-3

出版时间：化学工业出版社

作者：岳建伟，王合军 著

页数：249

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>

## 前言

Excel是Office的组件之一，其在数值分析方面的强大功能被越来越多地应用到土木工程及相关工程领域中，事实上它的应用已经发展成为工程领域中一门不可或缺的技术。

本书根据目前土木工程专业教学时间少，学生注重理论学习，教学实践环节能力培养不够的问题，结合作者教学、科研和工程设计中的心得，把Excel的数值计算应用到建筑工程专业学习和设计中，为提高教学实践环节和提高设计能力提供了有力工具。

在写作上，采用理论和程序紧密结合的方法，以增加读者的感性认识，更好地理解专业理论，获得最佳的学习效率。

不仅每章后面有Excel计算源程序，而且还在专业理论的叙述过程中，插入相应的Excel程序计算图片以帮助理解，读者可根据需要对程序进行任意修改，通过对不同工况的对比计算，增强专业学习和设计的能力。

在内容上，不仅有建筑工程的混凝土结构、砌体结构、地基基础等专业课程和毕业设计的理论叙述，而且有相应的设计实例、设计计算方法、计算的常用图表和设计计算程序，使读者既能掌握设计方法，也减少了查找资料的时间。

本书的内容共分6章，第1章简要讲述建立Excel计算表格常用的技巧，以帮助读者修改和使用本书的程序；第2章讲述混凝土构件的尺寸确定、构件的承载力和变形计算理论；第3章讲述砌体结构的计算理论；第4章讲述地基基础的计算理论；第5章讲述混凝土课程及毕业设计的计算方法；第6章在简要介绍结构设计应注意的问题；最后，附录1列出了Excel快速计算电子文本，附录2列出了钢筋混凝土和砌体结构设计计算书和图纸，附录1和附录2内容在本书的光盘内。

本书第1章由彭艳伟编写，第2、3、5章由岳建伟、王合军、陈研详、白宪臣编写，第4章由王永锋、李运华编写，第6章由岳建伟编写。

全书由岳建伟统稿。

本书可作为建筑工程专业本科生、专科生、函授生的教材及广大工程设计人员的参考用书。

## 内容概要

随着电脑的普及和办公自动化程度的提高，建筑工程领域也逐渐开始应用Excel等现代化设计软件

。《基于Excel建筑工程专业学习和设计》从钢筋混凝土结构、砌体结构、地基基础的基本力学性能和设计理论等方面系统介绍了土木工程设计方法和技巧，并基于Excel编制了相关计算程序，方便从业人员使用。

## 书籍目录

第1章 建立Excel计算表格常用的技巧 11.1 Excel锁定同一单元格 11.2 Excel分数和序列的输入 11.3 Excel逻辑函数IF 11.4 Excel公式直接输入 11.5 Excel中、 $\times$ 、2、3等常用符号的输入 11.6 Excel单元格内文本换行方法 21.7 Excel名称框使用技巧 41.8 在Excel中轻松移动或复制工作表 41.9 公式与结果切换 51.10 F4快速切换Excel单元格的“相对”与“绝对” 51.11 保护Excel工作簿 51.12 Excel如何打印行号列标 61.13 快速查找需要的函数 71.14 Excel中错误提示信息的含义及解决办法 7

第2章 混凝土结构 82.1 混凝土 82.1.1 混凝土的基本强度指标 82.1.2 混凝土的选用原则 92.1.3 混凝土强度和弹性模量 92.2 钢筋 102.2.1 钢筋选用规定 102.2.2 普通钢筋强度 102.2.3 钢筋参数Excel表格查询 112.3 梁、板、柱尺寸确定 112.3.1 梁尺寸确定 112.3.2 板尺寸确定 122.3.3 柱尺寸确定 122.4 正截面受弯承载力计算 132.4.1 单筋矩形截面正截面承载力计算 142.4.2 双筋矩形截面正截面承载力计算 172.4.3 T形截面正截面承载力计算 192.4.4 深梁的正截面承载力计算 242.5 受弯构件斜截面承载力的计算 282.5.1 有腹筋梁的受剪性能 282.5.2 斜截面承载力计算的方法和步骤 302.5.3 梁内钢筋的构造要求 312.6 受压构件正截面承载力的计算 342.6.1 轴心受压柱正截面承载力计算 342.6.2 偏心受压构件正截面承载力计算 382.7 钢筋混凝土构件变形、裂缝和耐久性 432.7.1 变形和裂缝的计算要求 432.7.2 变形验算 432.7.3 受弯构件挠度验算 442.7.4 裂缝宽度验算 452.8 预应力混凝土受弯构件 502.8.1 预应力混凝土结构的基本原理与计算规定 502.8.2 预应力混凝土受弯构件 54

第3章 砌体结构 653.1 砌体的基本力学性能 653.1.1 砌体材料 653.1.2 砌体材料的选择 683.1.3 砌体的受压性能 693.1.4 砌体的受拉、受弯、受剪性能 713.1.5 砌体的其他性能 723.1.6 基于Excel的材料查询 733.2 无筋砌体局部受压 773.2.1 局部受压计算公式 773.2.2 砌体结构梁端局部受压计算程序 813.3 墙、柱的允许高厚比 823.3.1 墙、柱的高厚比公式 823.3.2 高厚比验算程序 843.4 过梁、墙梁及挑梁 853.4.1 过梁 853.4.2 墙梁 863.4.3 挑梁 913.5 墙、柱刚性基础设计 933.5.1 基础埋置深度 933.5.2 墙、柱基础的计算 943.5.3 偏心受压条形基础的计算 943.5.4 柱下独立基础的计算 953.5.5 常用刚性基础的剖面形式及其适用范围 95

第4章 地基基础 964.1 地基中应力计算 964.1.1 地基中的自重应力 964.1.2 基底压力 974.1.3 基底附加压力 994.2 地基的变形 994.2.1 地基最终沉降量的简化计算方法 994.2.2 Excel快速计算表格 1034.3 土压力理论 1034.3.1 静止土压力计算 1034.3.2 朗肯土压力理论 1044.3.3 库仑土压力理论 1064.4 土质边坡与重力式挡墙 1094.4.1 边坡支挡结构土压力计算 1094.4.2 重力式挡土墙构造要求 1094.4.3 挡土墙的稳定验算要求 1094.5 常用基础设计程序 1114.5.1 独立基础设计 1114.5.2 条形基础设计 1114.5.3 承台设计 1114.5.4 桩基承载力计算 1114.5.5 粉喷桩计算 1114.5.6 灌注桩及大直径桩竖向承载力设计值 1134.5.7 软弱下卧层验算 1134.5.8 垫层计算 1144.5.9 地下室浮力计算 114

第5章 混凝土课程及毕业设计 1155.1 钢筋混凝土楼盖及屋盖设计 1155.1.1 楼盖及屋盖设计的规定 1155.1.2 梁板的截面选择 1155.1.3 单向板楼盖设计 1215.1.4 整体单向板肋形楼盖设计实例 1245.1.5 双向板楼盖设计 1335.1.6 双向板楼盖设计例题 1375.2 土木工程毕业设计 1475.2.1 荷载取值及组合 1475.2.2 地震作用 1525.2.3 结构设计方法 1605.2.4 钢筋混凝土结构毕业设计计算例题 1705.2.5 砌体结构毕业设计例题 209

第6章 结构设计应注意的问题 2346.1 柱 2346.2 梁 2346.3 墙体 2356.4 楼梯 2356.5 基础 2366.6 砌体设计 2366.6.1 结构设计说明 2366.6.2 各层的结构布置图 2366.6.3 基础平面图及详图 2386.7 大样详图 2386.8 结构计算 2396.8.1 PKPM中主梁与次梁的区别 2396.8.2 TAT计算模型的合理简化 2406.8.3 PKPM软件进行无梁楼盖结构的设计 2426.8.4 PKPM结构设计使用心得 2436.8.5 PKPM程序的参数及选择开关 244

参考文献 249

## 章节摘录

(2) 隐藏工作簿 选择“窗口”菜单下的“隐藏”选项,可以把当前工作簿隐藏起来,如果要取消隐藏,可以选择“窗口”菜单下的“取消隐藏”命令,然后在弹出的窗口中选择要取消隐藏的工作簿即可。

(3) 隐藏工作表 选择“格式”菜单下的“工作表”、“隐藏”选项,可以把当前活动的工作表隐藏起来,如果要取消隐藏,则选择“格式”菜单下的“工作表”、“取消隐藏”命令,然后在弹出的窗口中选择要取消隐藏的工作表即可。

(4) 隐藏行列 用鼠标右键单击需要隐藏的行号或者列号,在弹出的菜单中选择“隐藏”命令即可;或者右键单击需要隐藏的行或列中的任意单元格,在弹出的菜单中选择“格式”下面的“行隐藏”或“列隐藏”命令即可。

如果想要取消行列隐藏,需要选中与此行或列相邻的两行或两列,然后选择“格式”菜单下的“行隐藏”或“列隐藏”命令,比如要取消隐藏第2行,则需同时选中第1、3两行。

(5) 隐藏公式 如果你不想被别人看到你精心编制的公式,你也可以把它们隐藏起来,单击编辑有公式的单元格,选择“格式”菜单下的“单元格”命令,在弹出的选项窗口中选择“保护”选项卡,选中“隐藏”复选项,单击“确定”按钮,然后选择“工具”菜单下的“保护工作表”命令,在弹出的对话框中选中所有复选项,输入保护密码后确定,这样当单元格被选中时公式就不会出现在编辑栏中。

(6) 保护单元格 如果在工作簿中有不需要改动或者你不想别人改动的单元格,也可以把它们保护起来,选择你要保护的一个或者多个单元格,选择“格式”菜单下的“单元格”命令,然后选择“保护”选项卡,选中“锁定”复选框。

然后参照上一步设置工作表保护,这样如果再有人想修改这些单元格的内容时,就会弹出一个警告框,而且任何修改都不会起作用,如果要更改被保护的内容,选择“工具”菜单下的“保护撤销工作表保护”即可。

注意保护单元格和上面的隐藏公式都是在工作表受保护状态下才起作用。

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>