

## <<建筑力学>>

### 图书基本信息

书名：<<建筑力学>>

13位ISBN编号：9787122068507

10位ISBN编号：7122068501

出版时间：2010-1

出版时间：化学工业出版社

作者：刘玉清，张成 主编

页数：271

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>

## &lt;&lt;建筑力学&gt;&gt;

## 内容概要

本教材在编写过程中,根据教育部提出的专业基础课必须为专业课服务的基本要求,遵循高职教育人才培养目标的特点,以“必需、够用”为度,对建筑力学的内容进行了精简。

强调基本概念,重视宏观分析,降低计算难度,突出工程应用;叙述深入浅出,通俗易懂,并配有相应的习题解答,便于教师授课和学生自学。

全书分三篇共十四章,主要内容包括:静力学基础、平面力系及平衡、材料力学基础、杆件的强度与刚度、压杆稳定、平面结构体系的几何组成分析、静定结构的内力分析、静定结构的位移计算等。

本书为高职高专院校、成人高校及本科院校举办的二级学院和民办高校的建筑工程技术专业力学课程的教材,也可作为有关工程技术人员的参考用书。

## &lt;&lt;建筑力学&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论 第一节 建筑力学的任务和内容 第二节 学习建筑力学的目的 第一篇 静力学 第一章 静力学基础 第一节 基本概念 第二节 静力学公理 第三节 约束与约束力 第四节 物体的受力分析 小结 思考题 习题 第二章 平面汇交力系 第一节 平面汇交力系合成与平衡的几何法 第二节 平面汇交力系合成与平衡的解析法 小结 思考题 习题 第三章 力矩平面力偶系 第一节 力对点之矩合力矩定理 第二节 力偶及其特性 第三节 平面力偶系的合成与平衡 小结 思考题 习题 第四章 平面一般力系 第一节 力的平移定理 第二节 平面一般力系向作用面内任一点简化 第三节 平面一般力系的平衡方程 小结 思考题 习题 第二篇 材料力学 第五章 材料力学基础 第一节 变形固体的性质及其基本假设 第二节 杆件变形的基本形式 第三节 内力、截面法及应力的概念 小结 思考题 第六章 杆的轴向拉伸和压缩 第一节 轴向拉伸和压缩的概念 第二节 轴向拉伸和压缩时的内力 第三节 轴向拉(压)杆横截面上的应力 第四节 轴向拉(压)杆斜截面上的应力 第五节 轴向拉(压)杆的变形胡克定律 第六节 材料在拉伸和压缩时的力学性能 第七节 轴向拉伸(压缩)杆件强度计算 第八节 静定和超静定问题 小结 思考题 习题 第七章 扭转 第八章 梁的弯曲 第九章 组合变形的强度计算 第十章 压杆稳定 第三篇 结构力学 第十一章 结构的计算简图 第十二章 平面结构体系的几何组成分析 第十三章 静定结构的内力分析 第十四章 静定结构的位移计算 附录一 型钢表 附录二 习题参考答案 参考文献

## 章节摘录

三、荷载 建筑工程中的各类建筑物，如房屋、桥梁以及水塔等，在使用过程中都要受到各种力的作用。

如图1—4所示中厂房，其受到的力有自重、风力、屋顶积雪重量、吊车作用力等。

这些直接主动作用于建筑物上的外力称为荷载，厂房屋面上的荷载是通过屋面板、屋架、柱、基础传递到地基的。

常见的分布荷载有重力、水压力、土压力、风压力、汽压力等。

其中，有的荷载是分布在整个构件内部各点上的，如重力、万有引力等，称为体分布荷载；有的荷载是分布在构件表面上的，如屋面板上雪的压力、水坝上水的压力、挡土墙上土的压力、蒸汽机活塞上汽的压力等，称为面分布荷载。

如果荷载是分布在一个狭长的面积或体积上，则可以把它简化为沿长度方向的线分布荷载，例如，梁的自重就可以简化为沿其轴线分布的线荷载。

这样用线分布荷载来代替实际的分布荷载，对结构的平衡并无影响，但可使计算简化。

线分布荷载的大小用其集度 $q$ （即荷沿分布线的密集程度）来表示，其常用单位为 $N/m$ 或 $kN/m$ 。

线荷载集度为常数的分布荷载称为均布荷载。

当荷载分布在构件表面上一个很微小的范围内时，可以认为它是作用在构件某一点处的集中荷载，例如火车车轮对钢轨的压力。

它的常用单位为 $N$ 或 $kN$ ，即力的单位。

在计算简图上，均简化为作用于杆件轴线上的分布线荷载、集中荷载、集中力偶，并且认为这些荷载的大小、方向和作用位置是不随时间变化的，或者虽然有变化但极其缓慢，使结构不至于产生显著的运动（如吊车荷载、风荷载等），这类荷载称为静荷载。

如果荷载的大小、方向或作用位置变化剧烈，能引起结构明显的运动或振动（如打桩机的冲击荷载等），这类荷载则称为动力荷载。

本课程讨论的主要是静力荷载。

建筑物中支承荷载、传递荷载而起骨架作用的部分称为结构。

结构中的每一个基本部分称为构件。

单个构件是最简单的构件，如吊车梁、柱等。

但实际工程中的结构一般都是由多个构件通过各种方式连接起来组成，如图1—4所示，厂房中屋架、吊车梁、柱、基础等都是构件，由这些构件组成了厂房结构。

<<建筑力学>>

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>