

<<建筑力学>>

图书基本信息

书名：<<建筑力学>>

13位ISBN编号：9787112105090

10位ISBN编号：7112105099

出版时间：2009-3

出版时间：中国建筑工业

作者：张曦

页数：344

字数：550000

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>

<<建筑力学>>

内容概要

编者根据多年的教学实践经验，按“够用为度”的原则，在保证基本概念、基本理论及基本方法够用的基础上，注重实际应用及实际计算。

本书内容紧凑、深入浅出，理论叙述清楚、概念明确、计算简捷直观，可作为高等职业教育建筑施工、建筑工程管理、道路与桥梁、市政工程建设等专业的建筑力学教材，也可作为土建工程类工程技术人员的参考用书。

<<建筑力学>>

书籍目录

绪论第一章 静力学的基本概念 第一节 力的概念 第二节 静力学公理 第三节 荷载 第四节 约束与约束反力 第五节 受力图 思考题 习题第二章 平面汇交力系 第一节 平面汇交力系合成的几何法 第二节 平面汇交力系平衡的几何条件 第三节 力在坐标轴上的投影、合力投影定理 第四节 平面汇交力系合成与平衡的解析法 思考题 习题第三章 力矩与平面力偶系 第一节 力对点的矩 第二节 合力矩定理 第三节 力偶及其基本性质 第四节 平面力偶系的合成与平衡 思考题 习题第四章 平面一般力系 第一节 平面一般力系向作用面内任一点简化 第二节 平面一般力系平衡条件及其应用 思考题 习题第五章 材料力学的基本概念 第一节 变形固体及其基本假设 第二节 杆件变形的基本形式第六章 轴向拉伸和压缩 第一节 轴向拉伸和压缩的内力与应力 第二节 轴向拉(压)杆的变形·虎克定律 第三节 材料在拉伸和压缩时的力学性能 第四节 轴向拉(压)杆的强度条件及其应用 第五节 应力集中的概念 思考题 习题第七章 剪切与扭转 第一节 剪切与挤压的概念 第二节 剪切和挤压的实用计算 第三节 扭转的概念 第四节 圆轴扭转时的内力与应力 第五节 圆轴扭转时的强度计算 第六节 非圆截面构件的扭转问题 思考题 习题第八章 平面图形的几何性质 第一节 重心和形心 第二节 静矩 第三节 惯性矩与惯性积 思考题 习题第九章 梁的弯曲 第一节 弯曲变形的概念 第二节 梁的内力与内力图 第三节 荷载集度、剪力、弯矩之间的微分关系 第四节 叠加法绘制弯矩图 第五节 梁弯曲时的应力计算及强度条件 第六节 梁的变形 思考题 习题第十章 应力状态 第一节 一点处的应力状态的概念 第二节 平面应力分析 第三节 梁的主应力和主应力迹线的概念 习题第十一章 组合变形 第一节 组合变形的概念 第二节 斜弯曲变形的应力和强度计算 第三节 偏心压缩(拉伸)杆件应力和强度计算 第四节 截面核心的概念 习题第十二章 压杆稳定 第一节 压杆的概念 第二节 临界力与欧拉公式 第三节 欧拉公式的适用范围——经验公式 第四节 压杆的稳定计算 第五节 提高压杆稳定性的措施 习题第十三章 平面体系的几何组成分析 第一节 结构的计算简图及分类 第二节 几何组成分析的目的 第三节 自由度和约束的概念 第四节 平面体系几何组成的基本规律 第五节 体系几何组成分析举例 第六节 静定结构与超静定结构 思考题 习题第十四章 静定结构的内力计算 第一节 单跨静定梁 第二节 多跨静定梁 第三节 静定平面刚架 第四节 静定拱 第五节 静定平面桁架 第六节 静定组合结构 第七节 静定结构内力计算小结 思考题 习题第十五章 静定结构的位移计算 第一节 位移计算的目的 第二节 变形体的虚功原理 第三节 结构位移计算的一般公式 第四节 静定结构在荷载作用下的位移计算 第五节 图乘法 第六节 静定结构在支座移动时的位移计算 第七节 互等定理 思考题 习题第十六章 力法 第一节 超静定结构的概念 第二节 力法概念和力法典型方程 第三节 荷载作用下超静定结构的计算 第四节 用力法解铰接排架 第五节 结构对称性的利用 第六节 支座移动时超静定结构的计算 第七节 超静定结构位移的计算 第八节 超静定结构的性质 思考题 习题第十七章 位移法 第一节 位移法的基本概念 第二节 单跨超静定梁的杆端力 第三节 位移法基本结构、基本未知量的确定 第四节 位移法典型方程及计算例题 第五节 结构对称性的利用、联合法 思考题 习题第十八章 力矩分配法 第一节 力矩分配法的概念 第二节 力矩分配法计算连续梁及无侧移刚架 思考题 习题第十九章 影响线 第一节 影响线的一般概念 第二节 静力法作简支梁的影响线 第三节 影响线的应用 思考题 习题附录 常用截面的几何性质附录 型钢表

<<建筑力学>>

章节摘录

第一章 静力学的基本概念 学习要点：掌握平衡、刚体及力的概念；理解静力学公理；了解荷载的分类，掌握荷载的简化方法；掌握常见约束的简图及约束反力；掌握脱离体和受力图的画法；了解一般工程结构构件力学模型的画法；能从简单的物体系统中选取脱离体并画出受力图。

第一节 力的概念 力的概念是人们长期生产劳动和生活实践中逐渐形成的。在建筑工地劳动，我们拉车、弯钢筋、拧螺丝帽时，由于肌肉紧张，我们感到用了力。同样，起重机吊起构件，牵引车拉大平板车，打夯机夯实地面等等也都是力的作用。

力作用在车子上可以使车由静到动，或使车的运行速度变快，与此同时也感觉到车在推人；力作用在钢筋上可以使直的钢筋弯曲或弯曲的钢筋变直，同时钢筋有力作用在施力物体上。无数事例说明：力是物体间的一种相互机械作用，这种相互作用的效果使物体的运动状态发生变化，或使物体产生变形。

这里所说的运动状态的改变，是指物体运动快慢或运动方向的改变；所说的变形，是指物体的大小或形状发生变化。

力的作用方式是多种多样的。

物体间互相接触时，可以产生相互的推、拉、挤压等作用力；物体间不接触时，也能产生相互间的吸引力或排斥力。

例如，地球对悬挂的小球有吸引力，作用于小球的重心，即我们常说的重力，而小球对地球的吸引力作用于地球的中心。

总而言之，力是物体之间的相互作用。

因此，力不可能脱离物体而单独存在，存在受力物体必然存在施力物体。

在自然界中，任何物体在力的作用下，都将发生变形。

但是，工程实际中许多物体（例如建筑结构中的梁、柱、受压的桥梁等）的变形相对于物体本身尺寸而言常常非常微小，在研究物体的平衡问题时，这些微小变形的影响不大，可以忽略不计，因而可以将物体看成是不变形的。

在任何外力作用下，大小和形状始终保持不变的物体，我们称它为刚体。

刚体是真实物体的抽象化模型，一般说来在研究平衡问题时，可把研究的物体视为刚体。

但当进一步研究物体在力作用下变形和强度问题时，变形将成为主要因素而不能忽略，也就不能再把物体当作刚体，而要视为变形体。

.....

<<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>