

<<建筑力学>>

图书基本信息

书名：<<建筑力学>>

13位ISBN编号：9787112013074

10位ISBN编号：7112013070

出版时间：1998-4

出版时间：中国建筑工业

作者：李前程，安学敏编

页数：305

字数：473000

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

本书是根据力学知识自身的内在联系，针对建筑学、城市规划、建筑管理、房地产专业的特点编写而成的。

该书共十五章，主要内容包括静力学基础，静定及超静定结构的内力计算，构件的强度、刚度、稳定性。

各章均有小结、思考题和习题，习题附有答案。

本书可作为高等工业院校建筑学、城市规划、建筑管理、房地产等专业的教学用书，也可供建筑技术人员参考。

## &lt;&lt;建筑力学&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 绪论 §1-1 结构与构件 §1-2 刚体、变形固体及其基本假设 §1-3 杆件变形的基本形式 §1-4 建筑力学的任务和内容 §1-5 荷载的分类 第二章 结构计算简图·物体受力分析 §2-1 约束与约束力 §2-2 结构计算简图 §2-3 物体受力分析 小结 习题 第三章 力系简化的基础知识 §3-1 平面汇交力系的合成与平衡条件 §3-2 力对点的矩 §3-3 力偶·力偶矩 §3-4 平面力偶系的合成与平衡条件 §3-5 力的等效平移 小结 思考题 习题 第四章 平面力系的简化与平衡方程 §4-1 平面任意力系向一点的简化?主矢和主矩 §4-2 平面任意力系简化结果的讨论 §4-3 平面任意力系的平衡条件?平衡方程 §4-4 平面平行力系的平衡方程 §4-5 物体系的平衡问题 §4-6 考虑摩擦的平衡问题 小结 思考题 习题 第五章 平面体系的几何组成分析 §5-1 几何不变与几何可变体系的概念 §5-2 刚片·自由度·联系的概念 §5-3 几何不变体系的组成规则 §5-4 静定结构和超静定结构·常见的结构形式 小结 习题 第六章 静定结构的内力计算 §6-1 构件的内力及其求法 §6-2 内力图——轴力、剪力和弯矩图 §6-3 弯矩、剪力、分布荷载集度之间的关系 §6-4 用叠加法作剪力图和弯矩图 §6-5 静定平面钢架 §6-6 三铰拱 §6-7 静定平面桁架 §6-8 各种结构形式及悬索的受力特点 小结 思考题 习题 第七章 轴向拉伸与压缩 §7-1 轴向拉伸与压缩的概念及实例 §7-2 直杆轴横截面上的正应力 §7-3 容许应力、强度条件 §7-4 轴向拉伸或压缩时的变形 §7-5 材料的力学性质 小结 思考题 习题 第八章 剪切和扭转 §8-1 剪切的实例 §8-2 连接接头的强度计算 §8-3 扭转的概念及实例 §8-4 扭矩的计算、扭矩图 §8-5 圆轴扭转时的应力和变形 §8-6 圆轴扭转时的强度条件和刚度条件 ..... 第九章 梁的应力 第十章 组合变形 第十一章 梁和结构的位移 第十二章 力法 第十三章 位移法 第十四章 力矩分配法 第十五章 压杆稳定 附录 型钢表 习题答案

## 章节摘录

第二章 结构计算简图·物体受力分析 §2—1 约束与约束反力 物体可这样分为两类：一类是自由体，自由体可以自由位移，不受任何其它物体的限制。飞行的飞机是自由体，它可以任意的移动和旋转；一类是非自由体，非自由体不能自由位移，其某些位移受其它物体的限制不能发生。

结构和结构的各构件是非自由体。

限制非自由体位移的其它物体称作非自由体的约束。

约束的功能是限制非自由体的某些位移。

例如，桌子放在地面上，地面具有限制桌子向下位移的功能，桌子是非自由体，地面是桌子的约束。

约束对非自由体的作用力称为约束反力。

显然，约束反力的方向总是与它所限制的位移方向相反。

地面限制桌子向下位移，地面作用给桌子的约束反力指向上。

工程中物体之间的约束形式是复杂多样的，为了便于理论分析和计算，只考虑其主要的约束功能，忽略其次要的约束功能，便可得到一些理想化的约束形式。

本节中所讨论的正是这些理想化的约束，它们在力学分析和结构设计中被广泛采用。

一、柔索约束 柔索约束由软绳、链条等构成。

柔索只能承受拉力，即只能限制物体在柔索受拉方向的位移。

这就是柔索的约束功能。

所以，柔索的约束反力 $r$ 通过接触点，沿柔索而背离物体。

图2—1给出一受柔索约束的物体A。

物体A所受的约束反力 $T$ 如图中所示。

约束反力 $r$ 的反作用力 $T$ 作用在柔索上，使柔索受拉。

二、光滑面约束 光滑面约束是由两个物体光滑接触所构成。

两物体可以脱离开，也可以沿光滑面相对滑动，但沿接触面法线且指向接触面的位移受到限制。

这是光滑面约束的约束功能。

光滑面的约束反力作用于接触点，沿接触面的法线且指向物体。

<<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>