

<<结构力学>>

图书基本信息

书名：<<结构力学>>

13位ISBN编号：9787030157218

10位ISBN编号：7030157214

出版时间：2005-7

出版时间：科学出版社

作者：沈养中

页数：247

字数：367000

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>

## <<结构力学>>

### 前言

本书第一版获得中国科学院教材建设专家委员会全国高职高专土木工程专业系列规划教材优秀奖。

本书是在第一版的基础上，根据当前高职高专教育教学改革的新特点进行修订的。

本次修订继续保持第一版教材的特色，进一步精选内容，突出工程应用，突出职业技能、素质的培养，更加注意内容的深入浅出、通俗易懂。

参加本次修订工作的有徐州建筑职业技术学院沈养中（第一、二、三、四、八章），阳泉职业技术学院孟胜国（第五、六、七章）。

全书由沈养中统稿。

在本书的修订过程中，许多同行提出了很好的意见和建议，在此表示感谢。

鉴于编者水平有限，书中难免有不妥之处，敬请同行和广大读者批评指正。

## &lt;&lt;结构力学&gt;&gt;

## 内容概要

本书是《新世纪高职高专土建类系列教材》之一，是依据教育部制定的高职高专土建类专业力学课程教学基本要求编写的。

本书着力体现当前高职高专教学改革的特点，突出针对性、适用性和实用性，力求精选内容，简化公式推导，理论联系实际，注重工程应用，文字简洁，叙述深入浅出、通俗易懂，图文配合紧密。

全书共分九章，内容包括绪论、平面杆件体系的几何组成分析、静定结构的内力计算、静定结构的位移计算、力法、位移法、渐近法与近似法、影响线和结构的动力计算。

每章后有思考题、习题。

本书可供高等职业学校、高等专科学校、成人高校及本科院校所属的二级职业技术学院和民办高校的土建类专业力学课程作为教材，也可作为多学时近土类专业的力学教材和有关工程技术人员的参考用书。

## &lt;&lt;结构力学&gt;&gt;

## 书籍目录

第二版前言 第一版前言 第一章 绪论 1.1 结构力学的研究对象和任务 1.2 杆件结构的计算简图 1.3 平面杆件结构的分类 1.4 结构上的荷载及其分类 思考题 第二章 平面杆件体系的几何组成分析 2.1 概述 2.2 几何不变体系的基本组成规则 2.3 几何组成分析举例 2.4 体系的几何组成与静定性的关系 思考题 习题 第三章 静定结构的内力计算 3.1 静定梁 3.2 静定平面刚架 3.3 三铰拱 3.4 静定平面桁 3.5 静定平面组合结构 3.6 静定结构的特性 思考题 习题 4.1 概述 4.2 变形体的虚功原理 4.3 结构位移计算的一般公式 4.4 静定结构在荷载作用下的位移计算 4.5 图乘法 4.6 静定结构由于支座移动、温度改变所引起的位移 4.7 互等定理 思考题 习题 第五章 力法 5.1 超静定结构的概念和超静定次数的确定 5.2 力法的基本原理和典型方程 5.3 力法的计算步骤和示例 5.4 结构对称性的利用 5.5 超静定结构的位移计算与最后内力图的校核 5.6 温度改变与支座移动时超静定结构的内力计算 5.7 超静定拱的计算 5.8 超静定结构的特性 思考题 习题 第六章 位移法 6.1 位移法的基本概念 6.2 位移法基本未知量与基本结构 6.3 位移法典型方程与计算步骤 6.4 位移法计算举例 6.5 对称结构的计算 6.6 位移法与力法的比较 6.7 直接利用平衡条件建立位移法方程 思考题 习题 第七章 力矩分配法 7.1 力矩分配法的基本概念 7.2 多结点力矩分配法 7.3 无剪力分配法 思考题 习题 第八章 影响线 8.1 影响线的概念 8.2 用静力法绘制静定梁的影响线 8.3 间接荷载作用下的影响线部分 习题答案 参考文献

## &lt;&lt;结构力学&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：(3) 实体结构如果结构的长、宽、高三个尺度为同一量级，则称为实体结构。

例如挡土墙（图1.4）、堤坝和块形基础等都是实体结构。

除了上面三类结构外，在工程中还会遇到悬索结构、充气结构等其他类型的结构。

在土木工程中，杆件结构是应用最为广泛的结构形式。

按照空间特征，杆件结构又可分为平面杆件结构和空间杆件结构两类。

凡组成结构的所有杆件的轴线都位于同一平面内，并且荷载也作用于该平面内的结构，称为平面杆件结构。

否则称为空间杆件结构。

实际结构多属于空间的，但在计算时，根据其实际受力特点，有许多可简化为平面结构来处理（例如，图1.1中的厂房结构）。

结构力学的主要研究对象是杆件结构。

本书只限于研究平面杆件结构。

1.1.2 结构力学的基本任务 结构力学的基本任务包括以下两个方面：1) 研究结构的几何组成规律和合理形式，以确保在预定荷载作用下，结构能维持其原有的几何形状。

2) 研究结构的内力和位移计算，以便对结构进行强度、刚度和稳定性计算。

1.2 杆件结构的计算简图 1.2.1 结构的计算简图 工程中结构的实际构造比较复杂，其受力及变形情况也比较复杂，完全按照结构的实际工作状态进行分析往往是困难的。

因此在进行力学计算前，必须先将实际结构加以简化，分清结构受力、变形的主次，抓住主要因素，忽略一些次要因素，将实际结构抽象为既能反映结构的实际受力和变形特点又便于计算的理想模型，称为结构的计算简图。

本书后面所称的结构都是指其计算简图。

1.2.2 平面杆件结构的简化 1. 杆件的简化 杆件用其轴线表示。

直杆简化为直线；曲杆简化为曲线。

2. 结点的简化 结构中各杆件间的相互联结处称为结点。

结点可简化为以下两种基本类型：(1) 铰结点 铰结点的特征是所联各杆都可以绕结点自由转动，即在结点处各杆之间的夹角可以改变。

## <<结构力学>>

### 编辑推荐

《结构力学》是沈养中编写的，由科学出版社出版。

<<结构力学>>

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>