

<<土木工程力学基础>>

图书基本信息

书名：<<土木工程力学基础>>

13位ISBN编号：9787112119035

10位ISBN编号：7112119030

出版时间：2010-7

出版时间：中国建筑工业出版社

作者：胡兴福 编

页数：136

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>

## <<土木工程力学基础>>

### 前言

本书是专为中等职业学校土木、水利施工等专业学生而编写的。

本书依据教育部中等职业学校土木工程力学基础（土木、水利施工类）教学大纲编写，力求体现中等职业学校教学改革的特点，强调由浅入深地讲授知识，突出教材的针对性、适用性和实用性。

本书的内容编排别具特色。

单元开始，我们通过身边的事例和工程中的简单实例引入要讲述的力学知识，使学生在开始学习前就对将要学习的知识有了一个感性的认识。

单元中，讲述的知识尽可能地紧密联系现实生活和工程实践，及时总结有规律性的结论和解题方法，并通过例题加强学生对重要知识点的理解和掌握。

单元结尾设置了“工程中的应用”部分，引导学生用学到的知识去解决工程实践中的真实问题。

单元中还设置了【想一想】和【小资料】：【想一想】既是对本阶段知识点的总结概括，又可以引导学生从理论走近工程；【小资料】中有的对知识点的有益补充，有的则是与课文有关的趣味性阅读，希望可以增强学生学习的兴趣。

单元末设置了【思考】、【练习】，帮助同学们巩固学习到的知识。

最后又精心设计了【活动】栏目，让同学们在亲自动手做的过程中加深对力学知识的理解。

本书的版式编排也别具特色。

书中采用了双栏编排，主栏中是教材的正文部分，讲述了按照大纲要求学生必须要掌握的知识，为了配合文字讲述，我们把一部分插图放在侧栏，力求做到让同学们一边读文字，一边看插图，避免了图文结合的不紧密。

书中插图采用双色描绘，把物体、作用力和约束方式用色彩区分开来，方便学生在学习过程的对相关知识归纳和总结。

所有这些设计与安排，都是想让学生感到力学就在我们身边，帮助他们树立学好力学的信心与决心。

## <<土木工程力学基础>>

### 内容概要

本书依据教育部《中等职业学校土木工程力学基础(土木、水利施工类)教学大纲》编写。书中通过身边的事例和工程中的简单实例引入力学知识，讲述的知识紧密联系工程实践，并总结出有规律性的结论和解题方法。

单元结尾设置了“工程中的应用”和“活动”部分，引导学生用所学知识去解决工程中的实际问题。本书主要内容有：力和受力图，平面力系的平衡，直杆轴向拉伸和压缩，直梁弯曲，受压构件的稳定性和工程中常见结构简介等。

## <<土木工程力学基础>>

### 书籍目录

单元1 绪言单元2 力和受力图 2.1 力的基础知识 2.2 静力学公理 2.3 约束与约束反力 2.4 受力图的绘制 思考 练习单元3 平面力系的平衡 3.1 力在直角坐标轴上的投影 3.2 平面汇交力系的平衡 3.3 力矩 3.4 力偶 3.5 平面一般力系的平衡 3.6 工程中的应用 思考 练习 活动单元4 直杆轴向拉伸和压缩 4.1 杆件变形的的基本形式 4.2 直杆轴向拉、压横截面上的内力 4.3 直杆轴向拉、压的正应力 4.4 直杆轴向拉、压的强度计算 4.5 直杆轴向拉、压的变形 4.6 工程中的应用 思考 练习 活动单元5 直梁弯曲 5.1 梁的形式 5.2 梁的内力 5.3 梁的内力图 5.4 梁的正应力及其强度条件 5.5 梁的变形 5.6 工程中的应用 思考 练习 活动单元6 受压构件的稳定性 6.1 受压构件平衡状态的稳定性 6.2 影响受压构件稳定性的因素 6.3 工程中的应用 思考 活动单元7 工程中常见结构简介 7.1 平面结构的几何组成分析 7.2 工程中常见静定结构简介 7.3 工程中常见超静定结构简介 思考 练习 活动主要参考文献

## &lt;&lt;土木工程力学基础&gt;&gt;

## 章节摘录

**平衡问题** 前面我们学习的是单个物体的平衡问题,下面我们来学习物体系统的平衡问题。所谓物体系统是指由几个物体通过一定的约束联系在一起的系统。

例如图3.29所示的组合梁.就是由梁AB和梁B、C通过铰链B连接,并支承在A、C支座而组成的一个物体系统。

当物体系统平衡时.组成物体系统的每个物体以及系统整体都处于平衡状态。

与单个物体相比.解决物体系统的平衡问题.不仅需要求出物体系统所受的支座反力.而且还要求出物体系统内部各物体之间相互作用力。

我们把作用在物体系统上的力分为外力和内力。

所谓外力,就是系统以外的物体作用在这系统上的力;所谓内力,就是在系统内各物体之间相互作用的力。

例如组合梁所受的荷载与A、C支座的反力就是外力(图3-296),而在B铰处左右两段梁相互作用力就是组合梁的内力。

要暴露内力,就需要将物体系统中的物体在它们相互联系的地方拆开,分别分析单个物体的受力情况,画出它们的受力图.如将组合梁在铰B处拆开为两段梁,分别画出这两段梁的受力图(图3-29C、d)

需要注意的是,外力和内力的概念是相对的,取决于所选取的研究对象。

例如图3-29所示的组合梁在B铰处两段梁的相互作用力,对组合梁整体来说.就是内力;而对左段梁或右段梁来说,就成为外力了。

求解物体系统的平衡问题,就是计算出物体系统的内、外约束反力。

解决问题的关键在于恰当地选取隔离体,一般有两种选取的方法: 1.先取整个物体系统为隔离体,求得某些未知量;再取物体系统中的某部分物体(一个物体或几个物体的组合)为隔离体,求出其他未知量。

2.先取物体系统中的某部分为隔离体;再取其他部分物体或整体为隔离体,逐步求得所有的未知量。

<<土木工程力学基础>>

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>