

<<建筑力学>>

图书基本信息

书名：<<建筑力学>>

13位ISBN编号：9787508397146

10位ISBN编号：7508397142

出版时间：2010-2

出版时间：中国电力出版社

作者：乔淑玲 编

页数：349

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>>

前言

为贯彻落实教育部《关于进一步加强高等学校本科教学工作的若干意见》和《教育部关于以就业为导向深化高等职业教育改革的若干意见》的精神，加强教材建设，确保教材质量，中国电力教育协会组织制订了普通高等教育“十一五”教材规划。

该规划强调适应不同层次、不同类型院校，满足学科发展和人才培养的需求，坚持专业基础课教材与教学急需的专业教材并重、新编与修订相结合。

本书为新编教材。

本书是按照高职高专人才的培养目标和教育特点，结合编者多年教学改革的实践经验编写的。

本书体现高等职业教育教学改革的特点，以必要和够用为准则，突出针对性、适用性和实用性，书中结合工程实际优选例题、思考题和习题；汲取有关教材的长处，结合编者的教学经验进行编写；加强基础、重视应用、强化实践；内容简明扼要、通俗易懂；配有一套flash课件，课件制作既具有教育性，又具备科学性与艺术性，不仅为教师提供方便，更能生动、形象地反映结构的受力、变形和破坏情况，使建筑力学课程在内容、形式与特色上达到一个崭新的高度。

本书总时数为150学时左右，各院校可根据实际情况酌情取舍。

本书由太原理工大学理学院韩志军教授主审。

在本书的编写过程中，参考了部分相同学科教材和资料，在此对作者表示衷心感谢！

鉴于编者水平有限，本书难免有不足之处，敬请读者批评指正。

<<建筑力学>>

内容概要

本书为普通高等教育“十一五”规划教材(高职高专教育)。

本书包括静力学、材料力学、结构力学三部分,共二十三章。

第一部分静力学包括静力学基础、平面汇交力系、力矩与平面力偶系、平面一般力系和空间力系;第二部分材料力学包括材料力学的基本概念、轴向拉伸和压缩、连接件的强度计算、平面图形的几何性质、扭转、平面弯曲、平面弯曲梁的应力及强度计算、梁的弯曲变形、梁的主应力、组合变形、压杆的稳定性;第三部分结构力学包括平面杆系结构的计算简图、平面杆件结构的几何组成分析、静定结构的内力分析、静定结构的位移计算、力法、位移法和力矩分配法。

本书精心编排建筑力学基础知识,摒弃了繁复的理论推算,重视建筑力学的应用与实践,全书内容简明扼要,通俗易懂,体现了高职教育教学的特点。

本书配套制作了课件,采用flash软件编制,生动、形象地反映结构的受力、变形和破坏情况,操作简单、方便。

本书可作为高职高专建筑工程技术、道路与桥梁工程、水利工程、建筑工程项目管理等专业的教材,也可供广大自学者及相关专业工程技术人员的参考使用。

<<建筑力学>>

书籍目录

前言绪论第一部分 静力学第一章 静力学基础 第一节 静力学基本概念 第二节 静力学公理 第三节 约束与约束反力 第四节 物体的受力和受力图 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 思考题 习题第三章 力矩与平面力偶系 第一节 力矩及其计算 第二节 力偶 第三节 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 平面一般力系的简化 第二节 平面一般力系的合成 第三节 平面一般力系的平衡问题 第四节 平面平行力系的平衡问题 第五节 物体系统的平衡问题 第六节 考虑摩擦时物体的平衡问题 思考题 习题第五章 空间力系 第一节 力在空间直角坐标轴上的投影及分解 第二节 力对轴之矩 第三节 空间力系的平衡方程 第四节 重心 思考题 习题第二部分 材料力学第六章 材料力学的基本概念 第一节 变形固体的基本假设 第二节 杆件变形的形式 第三节 内力·应力 思考题第七章 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(压)杆的内力 第三节 轴向拉(压)杆横截面上的应力 第四节 轴向拉(压)杆的变形·胡克定理 第五节 材料在拉伸和压缩时的力学性能 第六节 拉(压)杆的强度条件及应用 第七节 应力集中的概念 思考题 习题第八章 连接件的强度计算 第一节 剪切和剪切强度计算 第二节 挤压及挤压强度计算 第三节 切应力互等定理·剪切胡克定律 思考题 习题第九章 平面图形的几何性质 第一节 静矩 第二节 惯性矩·惯性半径 第三节 极惯性矩·惯性积 第四节 形心主惯性轴和形心主惯性矩 思考题 习题第十章 扭转 第一节 扭转的概念 第二节 圆轴扭转时横截面上的内力 第三节 等直圆轴扭转时横截面上的应力 第四节 等直圆轴扭转时的强度计算 第五节 等直圆轴扭转变形及刚度计算 第六节 矩形截面杆的扭转 思考题 习题第十一章 平面弯曲 第一节 平面弯曲的概念 第二节 梁平面弯曲时的内力 第三节 梁的内力图 第四节 剪力、弯矩和分布荷载间的微分关系 第五节 用叠加法画弯矩图 思考题 习题第十二章 平面弯曲梁的应力及强度计算 第一节 梁弯曲时的正应力及其正应力强度计算 第二节 梁的切应力及切应力强度计算 第三节 提高梁弯曲强度的措施 思考题 习题第十三章 梁的弯曲变形 第一节 弯曲变形的概念 第二节 用积分法计算梁的变形 第三节 用叠加法计算梁的变形 第四节 梁的刚度校核及提高梁弯曲刚度的措施 思考题 习题第十四章 梁的主应力 第一节 节点的应力状态 第二节 平面应力状态的分析 第三节 主应力强度条件 思考题 习题第十五章 组合变形 第一节 组合变形的概念 第二节 斜弯曲 第三节 拉伸(或压缩)与弯曲的组合变形 第四节 偏心压缩(拉伸) 第五节 弯曲与扭转的组合变形 思考题 习题第十六章 压杆的稳定性 第一节 压杆稳定性的概念 第二节 压杆临界力的计算 第三节 压杆的稳定计算——折减系数法 第四节 提高压杆稳定性的措施 思考题 习题第三部分 结构力学第十七章 平面杆系结构的计算简图第十八章 平面杆件结构的几何组成分析 第一节 几何组成分析的目的 第二节 几何组成分析的几个概念 第三节 几何不变体系的简单组成规则 第四节 平面体系的几何组成分析举例 第五节 静定结构与超静定结构 思考题 习题第十九章 静定结构的内力分析 第一节 多跨静定梁的内力分析 第二节 静定平面刚架 第三节 静定平面桁架 第四节 桁架组合结构 第五节 三铰拱 思考题 习题第二十章 静定结构的位移计算 第一节 结构位移及位移计算的目的 第二节 变形体的虚功原理 第三节 静定结构在荷载作用下的位移计算 第四节 图乘法计算位移 第五节 支座移动和温度改变引起的位移计算 第六节 互等定理 思考题 习题第二十一章 力法 第一节 力法的基本概念 第二节 力法典型方程 第三节 力法的应用 第四节 对称性的利用 第五节 支座移动和温度改变时超静定结构的内力计算 第六节 超静定结构的位移计算 第七节 超静定结构内力的校核 第八节 超静定结构与静定结构的比较 思考题 习题第二十二章 位移法 第一节 位移法的基本概念 第二节 计算连续梁和无结点线位移刚架的内力 第三节 计算有结点线位移刚架的内力 第四节 对称性的利用 思考题 习题第二十三章 力矩分配法 第一节 力矩分配法的基本要素 第二节 力矩分配法的基本思路 第三节 力矩分配法的应用 思考题 习题附录 型钢规格表参考文献

<<建筑力学>>

章节摘录

一、物体的平衡 平衡是指物体相对于地球保持静止或匀速直线运动的状态。

物体的平衡总是相对的、暂时的。

例如，保持静止的房屋、水坝、桥梁、沿直线匀速起吊的构件等都是相对地球而言的；又如，在直线轨道上匀速运动的火车是平衡的，但当它行驶到曲线轨道上时又处于非平衡状态，所以说平衡是暂时的。

处于平衡状态的物体，其运动状态保持不变。

二、刚体的概念在外力作用下，大小和形状保持不变的物体称为刚体。

事实上，刚体是不存在的，它只是将实际物体抽象化而得到的理想模型。

任何物体受力后，都将发生不同程度的变形，只是微小变形对研究物体的平衡问题影响很小时，可以略去不计。

在静力学中研究的物体均视为刚体。

三、力的概念 (1) 力的概念 力是物体间的相互机械作用。

例如，人们用手弯铁丝时，对铁丝施加了“力”的作用，将铁丝弯成各种形状，同时也感觉到铁丝对手有作用力；在建筑工地上，起重机起吊重物时，钢索用“力”将重物吊起，同时钢索也受到重物对它的作用力。

力不可能脱离物体而单独存在，有受力体，就有施力体。

(2) 力对物体的作用效应。

力可以使物体产生两种效应，即内效应和外效应。

使物体运动状态发生改变的效应为外效应；使物体变形的效应为内效应。

(3) 力的三要素。

力对物体的作用效应，取决于力的三个要素：力的大小、方向和作用点。

<<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>