

<<工程力学>>

图书基本信息

书名：<<工程力学>>

13位ISBN编号：9787807344865

10位ISBN编号：7807344865

出版时间：2009-1

出版时间：黄河水利出版社

作者：李舒瑶，赵云翔 著

页数：371

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>

<<工程力学>>

前言

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材，是根据《国务院关于大力发展职业教育的决定》、教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》等文件精神，以及教育部对普通高等教育“十一五”国家级规划教材建设的具体要求组织编写的。

本书由全国水利水电类高职高专统编教材《工程力学》修编完成。

本书是依照高职高专水利水电工程、水利工程、水利工程施工、农田水利等水利类专业教学计划和有关课程教学基本要求编制的，也适用于工业与民用建筑、道路桥涵等其他土木建筑类专业。

本书贯彻高等职业技术教育改革精神，突出职业教育特点，以能力素质的培养为指导思想，不过分强调理论的系统性，着重基本概念和结论的应用，叙述简练通俗，例题典型，结合工程实际，重视对学生工程意识和力学素养的训练和培养。

本次修编将原教材部分章节作了调整和删减，仍分为刚体静力学基础、杆件的承载能力计算和结构的内力分析三部分，各部分内容相互协调，减少不必要的重复。

概括介绍力学基本原理，重点介绍基本计算方法，以提高学生分析和处理工程实际问题的能力。

本教材共分为十九章，每章都附有一定数量的思考题和习题，并附有部分习题的答案，以助于学生学习掌握有关知识。

带*号部分为不同专业选修内容。

本书编写人员及编写分工如下：黄河水利职业技术学院李舒瑶编写第一、五章；黑龙江大学职业技术学院王淑娟编写第二章；华北水利水电学院水利职业学院秦克丽编写第三章；山东水利职业学院梁秋生编写第四、十章；山西水利职业技术学院赵淑云编写第六章；杨凌职业技术学院赵云翔编写第七章；广东水利电力职业技术学院张迪编写第八章；安徽水利水电职业技术学院毕守一编写第九章；沈阳农业大学高等职业技术学院杨晓阳编写第十一、十二章；杨凌职业技术学院杨磊编写第十三章；广西水利电力职业技术学院余金凤编写第十四章；三峡电力职业学院黄莉编写第十五章；福建水利电力职业技术学院张生瑞编写第十六章；开封广播电视大学田超然编写第十七、十八章；黑龙江大学安英浩编写第十九章。

全书由李舒瑶、赵云翔任主编，李舒瑶负责统稿；由毕守一、张迪、梁秋生任副主编；由黄河水利职业技术学院陈松筠、杨慧丽任主审。

对于本书存在的缺点、错误和疏漏，恳切希望广大读者批评指正。

<<工程力学>>

内容概要

《工程力学(第2版)》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材，是按照国家对高职高专人才培养的规格要求及高职高专教学特点编写完成的。

《工程力学(第2版)》共分19章，主要介绍工程力学基础知识，包括刚体静力学基础、平面力系、空间力系；杆件的承载能力计算，包括杆件的内力分析、轴向拉伸和压缩的强度计算、截面的几何性质、扭转的强度和刚度计算、弯曲的强度和刚度计算、应力状态和强度理论、组合变形、压杆稳定；结构的内力分析，包括结构的计算简图与平面体系的几何组成分析、静定结构的内力分析、静定结构的位移计算、力法、位移法、力矩分配法、影响线等内容。

《工程力学(第2版)》适用于高职高专和职大的水利水电类专业以及工业与民用建筑、道路桥涵等上建类专业工程力学课程教学，亦可作为水利水电工程等建筑工程技术人员的参考用书。

<<工程力学>>

书籍目录

再版前言前言第一章 绪论第一节 工程力学的研究对象第二节 工程力学的研究内容和任务第三节 刚体、变形固体及其基本假定第四节 荷载的分类第二章 刚体静力学基础第一节 力和平衡的概念第二节 静力学公理第三节 力矩和力偶第四节 约束与约束反力第五节 物体的受力分析与受力图思考题习题第三章 平面力系的合成与平衡第一节 平面汇交力系的合成第二节 平面力偶系的合成第三节 平面一般力系的合成第四节 平面一般力系的平衡第五节 工程结构的平衡第六节 考虑摩擦时物体的平衡思考题习题第四章 空间力系第一节 力在空间直角坐标轴上的投影第二节 力对轴之矩第三节 空间力系的平衡第四节 物体的重心思考题习题第五章 杆件的内力分析第一节 杆件的外力与变形特点第二节 内力及其截面法第三节 轴向拉伸和压缩杆件的内力分析第四节 扭转轴的内力分析第五节 梁的内力分析第六节 弯矩、剪力、荷载集度间的关系第七节 叠加法作剪力图和弯矩图思考题习题第六章 轴向拉伸和压缩的强度计算第一节 应力的概念第二节 轴向拉伸和压缩杆件截面上的应力第三节 拉(压)杆件的变形第四节 材料在拉伸和压缩时的力学性能第五节 拉(压)杆的强度计算第六节 应力集中的概念第七节 连接件的强度计算思考题习题第七章 截面的几何性质第一节 面积矩第二节 惯性矩和惯性积第三节 组合截面的惯性矩思考题习题第八章 扭转的强度和刚度计算第一节 薄壁圆筒的扭转第二节 圆轴扭转时的应力和变形第三节 圆轴扭转时的强度和刚度计算第四节 矩形截面杆的自由扭转简介思考题习题第九章 弯曲的强度和刚度计算第一节 梁横截面上的正应力第二节 梁横截面上的剪应力第三节 梁的强度计算第四节 弯曲中心的概念第五节 梁的变形和刚度计算思考题习题第十章 应力状态和强度理论第一节 应力状态的概念第二节 平面应力状态分析第三节 主应力迹线的概念第四节 强度理论思考题习题第十一章 组合变形第一节 概述第二节 斜弯曲第三节 拉伸(压缩)与弯曲的组合第四节 偏心压缩(拉伸)思考题习题第十二章 压杆稳定第一节 压杆稳定的概念第二节 细长压杆的临界力第三节 压杆的临界应力第四节 压杆的稳定计算第五节 提高压杆稳定性的措施思考题习题第十三章 结构的计算简图与平面体系的几何组成分析第一节 结构的计算简图和分类第二节 平面体系的几何组成分析第三节 几何不变体系的简单组成规则第四节 几何组成分析示例第五节 静定结构与超静定结构思考题习题第十四章 静定结构的内力分析第一节 多跨静定梁第二节 静定平面刚架第三节 三铰拱第四节 静定平面桁架第五节 组合结构第六节 静定结构小结思考题习题第十五章 静定结构的位移计算第一节 计算结构位移的目的第二节 功、广义力和广义位移第三节 计算结构位移的一般公式第四节 静定结构由于荷载引起的位移计算第五节 图乘法第六节 支座移动和温度改变引起的静定结构的位移第七节 功的互等定理思考题习题第十六章 力法第一节 超静定结构概述第二节 力法基本原理第三节 力法的典型方程第四节 对称性的利用第五节 超静定结构的位移计算和最后内力图的校核第六节 等截面单跨超静定梁的杆端内力思考题习题第十七章 位移法第一节 位移法的基本原理第二节 位移法的基本未知量第三节 用力法计算超静定结构思考题习题第十八章 力矩分配法第一节 力矩分配法的基本原理第二节 用力矩分配法计算连续梁和无侧移刚架第三节 无剪力分配法第四节 超静定结构在支座移动和温度改变时的计算思考题习题第十九章 影响线第一节 影响线的概念第二节 静定梁的影响线第三节 影响线的应用第四节 简支梁的内力包络图第五节 连续梁的内力包络图简介思考题习题附录 型钢规格和截面特性附表1 热轧等边角钢截面特性附表2 热轧不等边角钢截面特性附表3 热轧普通工字钢截面特性附表4 热轧普通槽钢截面特性部分习题参考答案参考文献

章节摘录

第一章 绪论 第一节 工程力学的研究对象 工程力学是研究工程结构的受力、承载能力的基本原理和方法的科学。

它是工程技术人员从事结构设计和施工所必须具备的理论基础。

在水利建筑、房屋建筑和道路桥梁等各种工程的设计和施工中都涉及到工程力学问题。

为了承受一定荷载以满足各种使用要求，需要建造不同的建筑物。

如水利工程中的水闸、水坝、水电站、渡槽、桥梁、隧洞等；土木建筑工程中的屋架梁、板、柱和塔架等。

建筑物中承受荷载并起到骨架作用的部分称为结构。

组成结构的各单独部分称为构件。

结构是由若干构件按一定方式组合而成的。

例如：支承渡槽槽身的排架是由立柱和横梁组成的刚架结构，如图1.1(a)所示；支撑弧形闸门面板的腿架是由弦杆和腹杆组成的桁架结构，如图1.1(b)所示；电厂厂房结构由屋顶、楼板和吊车梁、柱等构件组成，其屋顶是由板、次梁和主梁组成的肋形结构，如图1.1(c)所示。

结构受荷载作用时，若不考虑建筑材料的变形，其几何形状和位置不会发生改变。

结构按其几何特征可分为以下三种类型： (1) 杆系结构：由杆件组成的结构。

杆件的几何特征是其长度远远大于横截面的宽度和高度。

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>