

工程力学 国防科技大学出版社 21世纪高职高专规划教材图书籍

产品名称	工程力学 国防科技大学出版社 21世纪高职高专规划教材图书籍
公司名称	北京创世隆泰图书有限公司
价格	18.00/本
规格参数	题材:教材教辅考试类 书名:工程力学 作者:尹楠
公司地址	北京市门头沟区滨河路81号79室
联系电话	15910895976

产品详情

题材	教材教辅考试类	书名	工程力学
作者	尹楠	出版社	国防科技大学出版社
开本	16开	书号	9787810995559
赠送光碟	否	图书定价	¥ 30.00 元

书名：工程力学 出版社：国防科技大学出版社 开本：16开 isbn：9787810995559 定价：¥ 30.00 元

内容简介

本书是为高职高专机械及相关专业编写的教材。书中介绍了静力学的基本概念、平面力系、空间力系、质点和刚体的运动学基础、动力学基础、材料力学的基本概念、轴向拉伸与压缩、剪切与扭转、弯曲应力、应力状态、强度理论、组合变形、压杆稳定与疲劳破坏等。本书力求内容系统完整，讲解深入浅出，并通过相应模块的练习，使学生很好地掌握所学知识。

本书适合高职高专学生使用，也可供相关技术人员参考。

目录

第一章 静力学的基本概念与受力分析 第一节 静力学的基本概念 一、刚体的概念 二、平衡的概念 三、力的概念 四、力系的概念 第二节 静力学的基本公理 第三节 约束与约束反力 一、柔性约束 二、光滑面约束 三、圆柱铰链约束 第四节 构件的受力分析 第五节 构件的受力图 本章小结 习题1 第二章 平面力系和平面力偶系 第一节 力在坐标轴上的投影 第二节 平面汇交力系的合成与平衡 一、平面汇交力系的合成 二、平面汇交力系平衡的几何条件 三、平面汇交力系的平衡方程 第三节 力矩、平面力偶系的合成与平衡 一、力对点的矩 二、力偶 第四节 力线的平移定理 一、力线平移定理 二、固定端约束 第五节 平面任意力系的简化 一、力系向平面内任意一点简化 二、简化结果分析与合力矩定理 第六节 平面任意力系的平衡方程及应用 第七节 静定与静不定问题及物系的平衡 一、静定与静不定问题 二、物系的平衡 本章小结 习题2 第三章 摩擦问题简介 第一节 滑动摩擦 一、静滑动摩擦 二、摩擦角与自锁现象 三、动滑动摩擦 第二节 有滑动摩擦时的平衡问题 第三节 滚动摩擦 本章小结 习题3 第四章 空间力系和重心 第一节 力在空间直角坐标轴的投影 一、直接投影法 二、间接投影法 第二节 空间力偶理论 一、力对轴的矩 二、合力矩定理 第三节 空间力系的平衡问题 第四节 物体的重心 一、重心的概念 二、重心位置的确定 三、重心确定的实验方法 本章小结 习题4 第五章 质点和刚体的运动学基础 第一节 点的运动 一、点的空间运动的矢量表示法 二、动点速度和加速度的直角坐标表示法 三、动点速度和加速度的自然坐标表示法 第二节 刚体的运动 一、刚体的平动 二、刚体定轴转动 第三节 点的合成运动 一、相对运动、牵连运动和绝对运动 二、点的速度合成定理 第四节 刚体的平面运动 一、刚体平面运动方程式 二、平面运动分解为平动和转动 三、平面运动刚体上各点的速度分析 本章小结 习题5 第六章 动力学基础 第一节 动力学的基本定律 一、牛顿第一定律 二、牛顿第二定律 三、牛顿第三定律 第二节 质点运动的微分方程 一、质点运动微分方程的矢量形式 二、质点运动微分方程的直角坐标形式 三、质点运动微分方程的自然坐标形式 第三节 刚体绕定轴转动的微分方程 第四节 动量定理 一、质点的动量 二、质点系的动量 三、质心的动量 第五节 动量矩定理 一、动量矩 二、动量矩定理 第六节 动能定理 一、质点的动能定理 二、质点系的动能定理 第七节 达朗伯原理 一、质点的达朗伯原理 二、质点系的达朗伯原理 本章小结 习题6 第七章 振动理论基础 第一节 振动的概念 第二节 质点的自由振动 一、质点自由振动的微分方程及其解 二、振幅和相位 三、周期与频率 四、阻尼对自由振动的影响 第三节 受迫振动 一、干扰力及受迫振动的概念 二、受迫振动的微分方程及其解 三、受迫振动的相位、振幅及共振现象 第四节 减振与隔振简述 本章小结 习题7 第八章 轴向拉伸与压缩 第一节 材料力学的基本概念 一、材料力学的任务 二、变形体的性质及基本假设 三、内力、截面法和应力的概念 四、构件变形的基本形式 第二节 轴向拉压的工程实例与力学简图 第三节 轴力与轴力图 第四节 轴向拉压杆横截面上的应力 第五节 拉压变形与胡克定律 第六节 材料拉伸与压缩时的力学性能 第七节 轴向拉伸与压缩时的强度计算 第八节 轴向拉伸和压缩的静不定问题 本章小结 习题8 第九章 剪切和扭转 第一节 剪切和挤压的概念 第二节 剪切和挤压的计算 一、剪切的实用计算 二、挤压的实用计算 第三节 扭转的概念 第四节 扭转时的内力 一、外力偶矩计算 二、扭矩和扭矩图 第五节 圆轴扭转时的应力和变形 一、圆轴扭转时的应力 二、圆轴扭转变形计算公式 第六节 圆轴扭转时的强度和刚度计算 一、强度条件 二、圆轴扭转刚度条件 本章小结 习题9 第十章 平面图形的几何性质 第一节 静矩和形心 一、静矩 二、形心 三、组合图形的静矩和形心 第二节 惯性矩、极惯性矩和惯性积 一、惯性矩、惯性半径 二、惯性积 第三节 平行移轴公式 本章小结 习题10 第十一章 弯曲内力 第一节 平面弯曲的概念及梁的计算简图 一、平面弯曲的概念 二、梁的计算简图 第二节 梁的内力计算 一、剪力和弯矩 二、剪力图和弯矩图 第三节 载荷集度、剪力和弯矩间的关系 一、载荷集度、剪力和弯矩之间的微分关系 二、几种常见载荷作用下梁的内力图特征 本章小结 习题11 第十二章 弯曲应力 第一节 梁纯弯曲时横截面上的正应力 一、变形几何关系 二、物理关系 三、静力学关系 四、横力弯曲时的正应力 五、横截面上的最大正应力 第二节 梁弯曲时的应力强度条件 第三节 梁弯曲时截面上的切应力 一、矩形截面梁的切应力 二、工字形截面梁的切应力 三、圆形截面梁的切应力 第四节 提高梁承载能力的措施 一、选择合理的截面形状 二、合理安排梁的受力情况 三、采用变截面梁或等强度梁 本章小结 习题12 第十三章 弯曲变形与静不定梁 第一节 弯曲变形的基本概念 第二节 梁的挠曲线近似微分方程 一、挠曲线近似微分方程 二、用积分法求梁的弯曲变形 第三节 用叠加法计算梁的变形 梁的刚度条件 一、用叠加法求梁的弯曲变形 二、梁的刚度条件 三、提高梁弯曲刚度的措施 第四节 静不定梁 一、静不定梁的基本概念 二、用变形比较法求解静不定梁 本章小结 习题13 第十四章 应力状态和强度理论 第一节 应力状态的概念 一、

一点的应力状态 二、一点的应力状态的确定方法 三、主平面、主应力 四、应力状态的分类 第二节 平面应力状态下的应力分析 一、任意斜截面上的应力 二、极值应力 第三节 空间应力状态简介 一、空间应力状态的概念 二、最大正应力和最大切应力 三、广义胡克定律 第四节 材料的破坏形式 第五节 强度理论的概念 一、强度理论的概念 二、几种常用的强度理论 三、强度理论的选用 本章小结 习题14 第十五章 组合变形 第一节 拉压与弯曲的基本组合 第二节 弯曲与扭转的组合变形 本章小结 习题15 第十六章 压杆稳定 第一节 压杆稳定的概念 第二节 细长压杆的临界力与欧拉公式 第三节 压杆的临界应力及临界应力总图 一、细长压杆的临界压力 二、中长杆和短杆的临界应力计算 三、临界应力总图 第四节 压杆稳定的计算 第五节 提高压杆稳定性的措施 本章小结 习题16 第十七章 动载荷简介 第一节 动载荷 第二节 交变应力与疲劳破坏 一、交变应力和疲劳破坏的概念 二、交变应力作用下疲劳破坏的特点 三、引起疲劳破坏的原因 第三节 持久极限 一、疲劳试验 二、影响持久极限的因素 三、提高构件疲劳强度的措施 本章小结 习题17 附录a 附录b 参考文献

北京创世隆泰图书有限公司

主营：批发中职中专、高职高专、本科、函授、成考、自考、等级考试、培训、图书馆配等各类教材、图书！

因书目众多无法一一展示，欢迎来电咨询洽谈！www.jerry5820895.com.cn

联系电话：010-51793774（兼传真）15910895976 公司邮箱：csltbook@126.com 咨询qq：1527842552 1259910811