

<<轮机工程力学>>

图书基本信息

书名：<<轮机工程力学>>

13位ISBN编号：9787111390930

10位ISBN编号：7111390938

出版时间：2012-8

出版时间：机械工业出版社

作者：韩淑洁 编

页数：190

字数：304000

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>

## <<轮机工程力学>>

### 内容概要

本书是根据教育部制定的《工程力学教学基本要求》和高等职业技术教育机械类专业力学课程教学要求，在总结教师多年教学经验的基础上编写而成的。

本书充分结合轮机、船舶专业教学实际，体现了专业工程力学的特色。

本书内容共三篇，十五章，包括了理论力学、材料力学和流体力学相关知识。

为体现学以致用，各章都精选了大量工程实例。

各章后均附有复习题，有利于学生进行学习总结。

本书可作为高职高专院校轮机工程技术专业、轮机管理专业、船舶电气专业、船舶工程技术、船舶安全技术管理以及化工过程装备等相关专业教材，也可作为海船轮机员二、三管轮，大管轮的考证培训教材和自学教材。

本书还配套有电子课件，选用本书的教师可登录机械工业出版社教育服务网 [www.cmpedu.com](http://www.cmpedu.com) 下载。

咨询电话010-88379375。

## &lt;&lt;轮机工程力学&gt;&gt;

## 书籍目录

前言

第一篇理论力学 (Theoretical Mechanics)

第一章 静力学基础

第一节 静力学的基本概念和基本公理

第二节 约束和约束力

第三节 物体的受力图

复习题

第二章 平面力系的简化与平衡摩擦

第一节 平面汇交力系的简化与平衡

第二节 平面力偶系的简化与平衡

第三节 平面任意力系的简化与平衡

第四节 平面平行力系的简化与平衡

\*第五节 静定与超静定问题的概念物体系统的平衡

第六节 摩擦

复习题

\*第三章 空间力系

第一节 空间力系的平面解法

\*第二节 物体的重心和形心

复习题

第四章 运动学基础

第一节 点的运动

第二节 刚体的基本运动

复习题

第五章 动力学基础

第一节 质点运动微分方程及其应用

第二节 刚体绕定轴转动微分方程及转动惯量

复习题

第二篇材料力学(Materials Mechanics)

第六章 轴向拉伸或压缩

第一节 轴向拉伸或压缩的概念与实例

第二节 轴向拉伸或压缩时横截面上的内力

第三节 轴向拉伸或压缩时横截面上的应力和应变

第四节 材料在轴向拉伸或压缩时的力学性能

第五节 轴向拉伸或压缩时的强度计算

\*第六节 简单拉(压)超静定问题

复习题

第七章 剪切与挤压

第一节 剪切与挤压的概念

第二节 剪切的实用计算

第三节 挤压的实用计算

复习题

第八章 圆轴扭转

第一节 扭转的概念外力偶矩与扭矩的计算

第二节 圆轴扭转的应力与强度计算

第三节 圆轴扭转的变形与刚度计算

## &lt;&lt;轮机工程力学&gt;&gt;

复习题

第九章 平面弯曲

第一节 平面弯曲的概念与实例

第二节 平面弯曲的内力和内力图

第三节 平面弯曲的应力与强度计算

第四节 平面弯曲的变形与刚度计算

\*第五节 简单超静定梁的解法

第六节 提高梁强度和刚度的措施

复习题

\*第十章 组合变形的强度计算

第一节 组合变形的概念

第二节 拉伸(或压缩)与弯曲组合变形的强度计算

第三节 弯曲与扭转组合变形的强度计算

复习题

第十一章 工程中常见的其他力学知识

第一节 薄壁容器的强度

第二节 应力集中

第三节 构件的疲劳破坏及预防

第四节 压杆稳定

复习题

第三篇 流体力学 (Fluid Mechanics)

第十二章 流体力学的基本概念

第一节 流体的主要物理性质

第二节 流体的分类

第三节 作用于流体上的力

复习题

第十三章 流体静力学

第一节 静压强与等压面

第二节 流体静力学基本方程及其意义

第三节 流体静力学基本方程的应用

复习题

第十四章 流体运动学

第一节 研究流体流动的两种方法

第二节 流体运动学的基本概念

第三节 连续性方程及其应用

复习题

第十五章 流体动力学

第一节 流体流动的两种形态

第二节 流动阻力和水头损失

第三节 理想流体的伯努利方程

第四节 实际流体的伯努利方程

第五节 伯努利方程的应用

复习题

附录

附录A 均质物体的转动惯量和回转半径

附录B 常用截面的几何性质

附录C 型钢表

<<轮机工程力学>>

参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：第四章 运动学基础 运动学（Kinematics）是从几何学的角度来研究物体的机械运动，即研究物体的位置随时间的变化，而不考虑物体运动变化的物理原因。

作为运动学基础，本章主要研究点的运动和刚体的基本运动。

第一节点的运动 一、基本概念 运动是指物体在空间的位置随时间的变化。

要描述物体位置以及它的运动，必须选取另一个物体作为参考，这个用作参考的物体称为参考体（Reference Body）。

同一物体的运动，对不同参考体来说是不同的。

在力学中，描述任何物体的运动都必须指明参考体。

在参考体上固结的坐标系称为参考系（Reference System）。

一般工程问题中，都取与地面固连的坐标系为参考系。

以后，如果不作特别说明，就应如此理解。

对于特殊的问题，则应根据需要另选参考系，同时必须加以指明。

描述机械运动时，常用到“时间间隔”和“瞬时”的概念。

物体在不停顿的运动中从某一位置移动到另一位置所经历的时间称为时间间隔（Time Interval）。

瞬时（Instantaneous）是时间间隔趋于零的一瞬间。

研究点的运动可采用不同的方法：矢量法、直角坐标法和自然坐标法。

矢量法主要用于理论推导，自然坐标法用于动点轨迹已知时的运动分析，而当动点轨迹未知时，宜采用直角坐标法。

## <<轮机工程力学>>

### 编辑推荐

《高职高专"十二五"规划教材:轮机工程力学》可作为高职高专院校轮机工程专业、轮机管理专业、船舶电气专业、船舶工程技术、船舶安全技术管理以及化工过程装备等相关专业教材,也可作为海船轮机员二、三管轮,大管轮的考证培训教材和自学教材。

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>