

<<工程力学>>

图书基本信息

书名：<<工程力学>>

13位ISBN编号：9787802433755

10位ISBN编号：7802433754

出版时间：2010-4

出版时间：航空工业出版社

作者：豆照良，陈东，张文海 主编

页数：328

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>>

内容概要

本书分四篇，共20章。

第一篇“静力学”，内容包括静力学基础、平面基本力系、平面任意力系、摩擦、空间力系等；第二篇“运动学”，内容包括点的运动学和刚体基本运动、点的合成运动、刚体平面运动等；第三篇“动力学”，内容包括质点动力学基本方程、动量定理、动量矩定理、动能定理等；第四篇“材料力学”，内容包括轴向拉伸与压缩、剪切与挤压、扭转、弯曲、应力状态与强度理论、组合变形的强度计算、压杆稳定、动载荷与交变应力等。

本书可作为高职高专相关专业的教材，也可用作夜大、函授大学、职工大学相应专业的教材，并可供有关工程技术人员参考。

书籍目录

绪论第一篇 静力学 引言 第1章 静力学基础 1.1 静力学基本概念 1.1.1 力的概念 1.1.2 刚体的概念 1.1.3 力系和平衡的概念 1.2 静力学公理 1.3 约束和约束反力 1.3.1 具有光滑接触表面的约束 1.3.2 柔性约束 1.3.3 光滑铰链约束 1.3.4 其他约束 1.4 物体的受力和受力图 1.4.1 物体的受力分析 1.4.2 物体的受力图 本章小结 思考题 练习题 第2章 平面基本力系 第3章 平面任意力系 第4章 摩擦 第5章 空间力系第二篇 运动学第三篇 动力学第四篇 材料力学附录参考文献

章节摘录

静力学是研究物体在力系作用下的平衡规律的科学。

力系是指作用在物体上的一群力。

平衡是指物体机械运动的一种特殊状态，若物体相对于惯性参考系静止或作匀速直线运动，则称此物体处于平衡。

对工程技术中的大多数问题来说，平衡是指物体相对于地球表面保持静止或作匀速直线运动。

静置于地面的足球、匀速直线行驶的汽车等，都是物体处于平衡状态的实例。

物体平衡时，作用于其上的力系称为平衡力系。

显然平衡力系中各力不是任意的，而应满足一定的条件，这些条件称为力系的平衡条件。

研究物体在力系作用下的平衡规律，就是要研究作用在其上的力系成为平衡力系时所应满足的条件。

因此，也可以说静力学是研究力系平衡条件的科学。

在静力学中，我们将研究以下三个问题：（1）物体的受力分析。

即分析某个物体共受几个力，以及每个力的大小、方向和作用线位置。

（2）力系的等效替换。

为了研究一个复杂的力系对物体作用的效应和力系的平衡条件，常需要将复杂的力系简化，即用一个最简单的力系来代替原有复杂力系而使其对物体的作用效应不变，这种简化的方法称为力系的等效替换。

若两个力系对物体的作用效应相同，则称二力系等效，或者说二力系为等效力系。

在特殊情况下，如果一个力和一个力系等效，则称此力为此力系的合力；而力系中的各力均称为合力的分力。

（3）力系的平衡条件。

即研究物体平衡时，作用在物体上的各种力系所需要满足的条件。

静力学在工程技术中有着广泛的应用。

力系的平衡条件是工程中设计构件、结构和机器零件时进行静力计算的基础。

静力学将推导各种力系的平衡条件，建立平衡方程，并应用它来求解工程中的平衡问题。

.....

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>