

《工程力学学习指导》

图书基本信息

书名：《工程力学学习指导》

13位ISBN编号：9787564063405

10位ISBN编号：7564063408

出版时间：2012-7

出版社：邱小林、包忠有、杨秀英、郭纪林 北京理工大学出版社 (2012-07出版)

页数：316

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《工程力学学习指导》

内容概要

《工程力学学习指导(第2版)》在编写过程中,作者(邱小林)一方面总结了自己多年的教学经验,另一方面又广泛地征求了同行专家的意见,结合机械类专业及土建类专业对工程力学教学改革的需要,精选内容,科学组织内容,以比较精炼简洁的语言阐明工程力学最基本的概念以及内容间的内在联系,深入浅出,从一般到特殊,适时地总结规律,从而达到以少量的教学课时,实现能系统熟练掌握相应基本理论,基本方法的目标。

《工程力学学习指导》

书籍目录

上卷 理论力学 第一篇 静力学 静力学学习指导 第1章 静力学的基本概念和公理 1.1 内容提要 1.2 知识要点 1.3 解题指导 练习题 第2章 平面汇交力系 2.1 内容提要 2.2 知识要点 2.3 解题指导 练习题 第3章 力矩 平面力偶系 3.1 内容提要 3.2 知识要点 3.3 解题指导 练习题 第4章 平面任意力系 4.1 内容提要 4.2 知识要点 4.3 解题指导 练习题 第5章 空间力系重心 5.1 内容提要 5.2 知识要点 5.3 解题指导 练习题 静力学小结 第二篇 运动学 运动学学习指导 第6章 点的运动 6.1 内容提要 6.2 知识要点 6.3 解题指导 练习题 第7章 刚体的基本运动 7.1 内容提要 7.2 知识要点 7.3 解题指导 练习题 第8章 点的合成运动 8.1 内容提要 8.2 知识要点 8.3 解题指导 练习题 第9章 刚体的平面运动 9.1 内容提要 9.2 知识要点 9.3 解题指导 练习题 运动学小结 第三篇 动力学 动力学学习指导 第10章 质点动力学基础 10.1 内容提要 10.2 知识要点 10.3 解题指导 练习题 第11章 刚体动力学基础 11.1 内容提要 11.2 知识要点 11.3 解题指导 练习题 第12章 动能定理 12.1 内容提要 12.2 知识要点 12.3 解题指导 练习题 第13章 机械振动基础 13.1 内容提要 13.2 知识要点 13.3 解题指导 练习题 动力学小结 下卷 材料力学 材料力学学习指导 第1章 材料力学的基本概念 1.1 内容提要 1.2 知识要点 练习题 第2章 轴向拉伸和压缩 2.1 内容提要 2.2 知识要点 2.3 解题指导 练习题 第3章 剪切 3.1 内容提要 3.2 知识要点 3.3 解题指导 练习题 第4章 扭转 4.1 内容提要 4.2 知识要点 4.3 解题指导 练习题 第5章 梁的内力 5.1 内容提要 5.2 知识要点 5.3 解题指导 练习题 第6章 梁的应力 6.1 内容提要 6.2 知识要点 6.3 解题指导 练习题 第7章 梁的变形 7.1 内容提要 7.2 知识要点 7.3 解题指导 练习题 第8章 应力状态和强度理论 8.1 内容提要 8.2 知识要点 8.3 解题指导 练习题 第9章 组合变形 9.1 内容提要 9.2 知识要点 9.3 解题指导 练习题 第10章 压杆的稳定问题 10.1 内容提要 10.2 知识要点 10.3 解题指导 练习题 第11章 动载荷问题简介 11.1 内容提要 11.2 知识要点 11.3 解题指导 练习题 第12章 交变应力 12.1 内容提要 12.2 知识要点 12.3 解题指导 练习题 材料力学小结 附录 工程力学综合测试题及参考答案 工程力学综合测试题 (A) 工程力学综合测试题 (B) 工程力学综合测试题 (A) 参考答案 工程力学综合测试题 (B) 参考答案

章节摘录

版权页：插图：机构传动问题。构件间有多种连接形式，在合成运动问题中常见的有两种。一种是两构件间直接相互接触，在接触点处有相对运动，那么可取其中一构件的接触点为动点，另一构件为动系（选择动点、动系的原则是动点对动系要有明显的已知轨迹），如本书例8—2、例8—3。第二种是两构件通过另一物体（滑块、套筒等）相联系，且两构件间有相对运动，那么这时应取连接点（滑块、套筒等）为动点，再取对连接点有相对运动的构件为动系，如本书例8—4。凡是机构传动，均是通过上述接触点或连接点作为运动的传递点，进行运动传递的。上述的这类题型应作为学习的重点。

一个点（或一个平动的小物体）在另一个运动的大物体上运动（作直线、圆周或某曲线运动等）。这时取该点（或小物体）为动点，运动的大物体为动系，如本书例8—1。有两个相互独立的动点，或一个动点与另一刚体作相互独立的运动。对前者可根据题意选其一为动点，而把另一动点想象成一个无限扩展的平动刚体作为动系（或取过该点并与之固连的平动坐标系作为动系）；对后者，自然取独立的点为动点，运动的刚体作为动系，并也将该动系想象成是一个可无限扩展的刚体（或过该刚体作一与其固连的、并随之一起运动的坐标系作为动系，该动系也是一个可无限延伸的动平面），如教材例8—5、例8—7。综上所述，凡这种类型的动系，无论对动点还是对运动的刚体，都要将其看成是一个可无限扩展的动空间。

（3）动点的绝对运动和相对运动都是指动点本身而言的，属于点的运动学问题，因此第六章的理论、方法及各种运动量的表达式，既适用于绝对运动，也适用于相对运动；牵连运动是动系相对于静系的运动，是刚体运动学问题，动点的牵连速度不再是指动点本身，而是指牵连点而言的，在研究动点的牵连速度时，需要用到刚体运动学的知识，因此第七章刚体基本运动的理论和计算方法是牵连运动和牵连速度分析的基础。牵连运动是刚体的运动，要根据刚体的运动来分析其上一点（牵连点）的轨迹和速度（牵连轨迹 L_e 和牵连速度 V_e ）。

（4）通过本章例题分析可知。在机构传动问题中，往往是已知主动件的运动，来求从动件的运动。而求解这样的问题，通常是将问题转化为求解动点（主动件与从动件的接触点或连接点）的运动问题。求解动点的运动问题，可采用两种方法，即第六章建立运动方程的方法和本章点的合成运动方法（见本书例8—1~例8—4）等。如果题目不指定求解方法时，可灵活选用某种方法求解。

《工程力学学习指导》

编辑推荐

《工程力学学习指导(第2版)》共分为上下两卷。上卷为理论力学，包括静力学、运动学、动力学共3篇13章；下卷为材料力学，计12章。篇首或卷首有相应的提示，篇末或卷尾有内容小结；各章都包含内容提要、知识要点、解题指导和练习题四个部分。练习题中的应用题附有答案。

《工程力学学习指导》

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:www.tushu000.com