

<<理论力学>>

图书基本信息

书名：<<理论力学>>

13位ISBN编号：9787112126705

10位ISBN编号：7112126703

出版时间：2011-7

出版时间：韦林、温建明、唐小弟、冯奇 中国建筑工业出版社 (2011-07出版)

作者：韦林 等著

页数：357

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>

<<理论力学>>

内容概要

《普通高等教育土建学科专业“十二五”规划教材：理论力学》主要讲述：静力学、运动学和动力学三部分教学内容，根据教学知识单元安排分成14章。

书中每章配有章节的知识点、重点、难点、工程背景介绍与学习指导，并还配有阶段测验题与工程实际案例的详解，书后附的教学光盘中有学生学习全部教学内容的电子教案和不同学时教学大纲的安排表，以及刚体静力学程序设计的配套教材。

本书所有知识点通过教学内容的选择可安排在51~68学时的课堂教学。

《普通高等教育土建学科专业“十二五”规划教材：理论力学》是高等学校土木工程学科专业指导委员会制定的土木工程指导性专业规范的配套教材，可作为高等学校土木工程专业（含建筑工程、道路与桥梁工程、地下工程等方向）的理论力学教材。

也可用作函授大学、网络学院、高等职业学校等同类专业的教材，并可供工程技术人员学习参考。

<<理论力学>>

书籍目录

绪论第1章 静力学基本知识本章知识点1.1 力的概念1.2 静力学公理1.2.1 两力平衡公理(公理一)1.2.2 力的平行四边形公理(公理二)1.2.3 加减平衡力系公理(公理三)1.2.4 作用与反作用公理(公理四)1.3 约束和约束反力1.3.1 柔体约束1.3.2 刚体约束1.4 物体的受力和受力图小结及学习指导思考题习题第2章 平面任意力系本章知识点2.1 平面汇交力系的合成与平衡2.1.1 平面汇交力系合成与平衡的几何法2.1.2 平面汇交力系合成与平衡的解析法2.2 平面力偶系的合成与平衡2.2.1 力对点之矩2.2.2 力偶和力偶矩2.2.3 平面力偶的等效条件2.2.4 平面力偶系的合成和平衡条件2.3 力的平移定理2.4 平面任意力系的简化与平衡2.4.1 平面任意力系向一点简化,力系的主矢和主矩2.4.2 平面任意力系的平衡2.5 静定与超静定概念,物体系统的平衡2.5.1 静定与超静定概念2.5.2 物体系统的平衡2.6 平面静定桁架2.6.1 节点法2.6.2 截面法2.6.3 节点法与截面法的联合应用2.6.4 平面桁架零内力杆的判定小结及学习指导思考题习题第3章 空间任意力系本章知识点3.1 力对点之矩与力对轴之矩关系3.1.1 力的投影与力的分解3.1.2 力对点之矩矢3.1.3 力对轴的矩3.1.4 力对点之矩矢与对轴的矩之间的关系3.1.5 空间力偶矢是自由矢量3.2 空间任意力系的简化与平衡3.3 重心小结及学习指导思考题习题第4章 摩擦本章知识点4.1 滑动摩擦4.1.1 静摩擦定律4.1.2 摩擦角4.1.3 自锁现象4.2 滚动摩擦小结及学习指导思考题习题第5章 点的运动本章知识点5.1 点的运动矢量法5.1.1 点的运动方程5.1.2 点的速度5.1.3 点的加速度5.2 点的运动直角坐标法5.2.1 点的运动方程5.2.2 点的速度5.2.3 点的加速度5.3 点的运动自然坐标法5.3.1 点的运动方程5.3.2 自然轴系5.3.3 点的速度5.3.4 点的加速度5.3.5 匀变速曲线运动小结及学习指导思考题习题第6章 刚体的基本运动和平面运动本章知识点6.1 刚体的基本运动6.1.1 刚体的平移6.1.2 刚体的定轴转动6.2 定轴轮系的传动比6.2.1 带轮传动6.2.2 齿轮传动*6.3 以矢积表示点的速度和加速度6.3.1 角速度、角加速度的矢量表示6.3.2 以矢积表示转动刚体上一点的速度与加速度6.4 刚体的平面运动方程6.4.1 刚体的平面运动方程6.4.2 平面图形上各点的速度关系6.4.3 平面图形上各点的加速度关系小结及学习指导思考题习题第7章 点的合成运动本章知识点7.1 点的合成运动概念7.2 点的速度合成定理7.3 牵连运动为平移时点的加速度合成定理*7.4 牵连运动为转动时点的加速度合成定理小结及学习指导思考题习题第8章 动力学基本方程本章知识点8.1 质点动力学基本定律8.2 质点运动微分方程小结及学习指导思考题习题第9章 动量定理本章知识点9.1 动量定理9.1.1 动量9.1.2 冲量9.1.3 质点系动量定理9.1.4 质点系动量守恒定律9.2 质心运动定理小结及学习指导思考题习题第10章 动量矩定理本章知识点10.1 转动惯量10.1.1 转动惯量的一般公式10.1.2 回转半径10.1.3 转动惯量的平行移轴定理10.2 质点系的动量矩10.2.1 质点系的动量矩10.2.2 运动刚体的动量矩10.3 质点系动量矩定理10.3.1 质点系对固定点O的动量矩定理10.3.2 质点系相对于质心的动量矩定理10.3.3 质点系动量矩守恒定律10.4 刚体定轴转动微分方程10.5 刚体平面运动微分方程小结及学习指导思考题习题第11章 动能定理本章知识点11.1 力的功11.1.1 常力的功11.1.2 内力的功11.1.3 作用于转动刚体的力及力偶的功11.1.4 理想约束力的功11.1.5 摩擦力的功11.2 动能、动能定理11.2.1 动能11.2.2 质点系动能定理11.3 势力场与势能11.3.1 势力场与有势力11.3.2 势能11.4 机械能守恒定律11.5 动力学普遍定理的综合运用小结及学习指导思考题习题第12章 达朗伯原理本章知识点12.1 惯性力、质点系的达朗伯原理12.1.1 惯性力12.1.2 质点的达朗伯原理12.1.3 质点系的达朗伯原理12.2 刚体惯性力系的简化12.2.1 一般质点系的惯性力系简化12.2.2 运动刚体的惯性力系简化小结及学习指导思考题习题第13章 虚位移原理本章知识点13.1 质点系的自由度、约束与广义坐标13.1.1 约束和约束方程13.1.2 自由度和广义坐标13.2 虚位移和理想约束13.2.1 虚位移的概念13.2.2 虚位移的分析方法13.2.3 理想约束13.3 虚位移原理小结及学习指导思考题习题第14章 单自由度的振动本章知识点14.1 单自由度系统的自由振动14.1.1 单自由度系统自由振动微分方程的建立及其解14.1.2 无阻尼自由振动的特例分析及固有频率的能量法14.2 单自由度系统的强迫振动小结及学习指导思考题习题附录A 阶段测验题A1 第一阶段测验题(静力学基本知识、平面任意力学、平面桁架)A2 第二阶段测验题(空间任意力学、摩擦)A3 第三阶段测验题(点的运动、刚体的基本运动、刚体的平面运动)A4 第四阶段测验题(点的合成运动、运动学综合应用)A5 第五阶段测验题(动力学基本方程、动量定理、动量矩定理)A6 第六阶段测验题(动能定理、动力学三定理综合应用)A7 第七阶段测验题(达朗伯原理、虚位移原理)A8 第八阶段测验题(单自由度的振动)附录B 工程实际案例B1 案例1:T字形杠杆式吊装中的力学问题B2 案例2:汽车是如何被提升到楼层参考文献

<<理论力学>>

章节摘录

版权页：插图：

<<理论力学>>

编辑推荐

《理论力学》分为14章教学，在内容编写中合并了类同的章节，增加有关工程应用的图片和实例，力求使教学内容由浅入深、循序渐进、论述简明、说理清楚，配置的例题与练习题有明显的工程与生活实际背景。

《理论力学》在每章开始时配有章节的知识点、重点、难点与工程背景介绍，在结束时提供章节的学习指导，使学习中便于复习和自学，并在每阶段学习完成后《理论力学》还配有阶段测验题，以便在学习过程中学生可以自测课程掌握的程度。

此外，《理论力学》在附录中还配有工程实际案例的详解，可以对《理论力学》知识点在工程实践的具体应用进一步掌握。

<<理论力学>>

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>