

图书基本信息

书名：<<普通高等教育“十二五”规划教材 理论力学>>

13位ISBN编号：9787512319370

10位ISBN编号：7512319371

出版时间：2011-8

出版时间：中国电力出版社

作者：顾致平 编

页数：240

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>

内容概要

本书为四川电力职业技术学院国家示范性高职院校重点建设项目水电站动力设备与管理专业建设成果之一。

本书在整合电机技术和电气运行两门课程基本内容的基础上，以工作任务为载体，以工作过程为导向重构课程，其内容主要包括水轮发电机、变压器、三相异步电动机和其他电动机的基本知识、基本结构及运行维护、故障处理的实习实训项目，内容的编排方式有利于理论实践一体化教学。

本书可作为高职高专院校水电站动力设备与管理、机电设备运行与维护等相关专业的教学用书，也可作为水电厂职工在岗培训教材和职业技能鉴定培训教材。

书籍目录

前言

主要符号表

绪论

第一篇 静力分析

引言

第1章 静力分析基础

第2章 平面汇交力系与平面力偶系

第3章 平面一般力系

第4章 空间力系和重心

第二篇 运动分析

引言

第5章 运动分析基础

第6章 点的合成运动

第7章 刚体的平面运动

第三篇 动力分析

引言

第8章 质点的动力分析基本方程

第9章 动力分析基本定理

第10章 达朗贝尔原理

第11章 虚位移原理

专题

第12章 工程振动基础

部分习题答案

附录A 计算程序选例

附录B 重要名词术语的英汉对照

参考文献

章节摘录

版权页：插图：3.理论力学的研究方法任何一门科学由于研究对象的不同而有不同的研究方法，通过实践而发现真理，又通过实践而证实真理和发展真理，这是任何科学技术发展的正确途径。

理论力学也是这样，具体说来，是从实践出发，经过抽象化、综合、归纳，建立公理，再应用数学演绎和逻辑推理而得到定理和结论，形成理论体系，然后再通过实践来证实理论的正确性。

观察和实验是理论发展的重要手段之一。

从理论力学发展的历史过程可以看出，理论体系的建立和形成的每一个阶段都是与人类在生产劳动中的观察和实验分不开的。

从实际观察得到的材料必须经过思考的加工才能上升为理论。

因为我们所观察到的材料是复杂多样的，不易从中抓住事物的本质；因此必须在各种现象中抓住起决定性作用的主要因素，撇开次要的、局部的、偶然性的因素，这样才能深入现象的本质，明确事物间的内在联系。

例如，在研究物体的机械运动时，撇开物体的变形就得到刚体的概念，撇开物体的广延性就得到质点的概念，撇开流体的黏性就得到理想流体的概念，撇开摩擦的作用就得到理想约束的概念等。

经过第一次简化之后，为了满足进一步的要求，再考虑初步近似中所未计人的因素建立新的模型，得出更接近于实际情况的结果。

这种由粗到精、由易到难的研究方法在科学技术中得到广泛地应用。

又如，建立刚体平衡规律之后，考虑物体变形的特征就得到弹塑性物体的模型，可以进一步研究变形体的平衡规律。

这就是力学中普遍采用的抽象化方法。

通过抽象化可获得力学的理想模型。

实践证明，正确的抽象不是脱离实际而是更深刻地接近实际。

通过抽象化，进一步把人类在长期生产中以及通过直接观察、实验所获得的经验加以分析、综合和归纳，建立起一些最基本的定律或公理，作为整个古典力学的理论基础，这些工作已由牛顿总结完成。

建立起作为理论力学依据的定律或公理后，再根据这些定律或公理，借助于严密的数学工具进行演绎推理，考虑所研究问题的具体条件，从而得出适用于各种形式的定理和结论，揭示了各个物理量的内在联系和变化规律。

还要注意，理论力学现象之间的关系是通过数量来表示的。

因此，计算技术在理论力学方面的应用和发展有着巨大的作用。

现代电子计算机的出现，为数学在理论力学中的应用提供了方便，从而也促进了理论力学的发展。

当然，数学工具的运用，绝不能脱离具体的研究对象，只有将数学运算与力学现象的物理本质紧密联系起来，才能得出符合实际的正确结论。

编辑推荐

《普通高等教育“十二五”规划教材:理论力学》由中国电力出版社出版。

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>