

<<大学物理学（上册）>>

图书基本信息

书名：<<大学物理学（上册）>>

13位ISBN编号：9787040314106

10位ISBN编号：704031410X

出版时间：2011-3

出版范围：高等教育

作者：吴泽华//陈小凤

页数：202

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>

## <<大学物理学（上册）>>

### 内容概要

《大学物理学（上册）》是全国教育科学“十一五”规划课题“我国高校应用型人才培养模式研究”物理类子项目的一项研究成果，是参照教育部制定的《理工科类大学物理课程教学基本要求（2008年版）》编写而成的。

《大学物理学（上册）》立足大众化教育，内容简明，注重物理思想和物理图像，淡化数学推导，简化理论论证过程，是一套适合应用型院校学时较少的大学物理课程的教材，可供各类高等学校有关专业使用。

《大学物理学（上册）》分为上、下两册。

上册包括力学、振动与波动、热学；下册包括电磁学、光学、狭义相对论、量子物理等。

与《大学物理学（上册）》配套出版的还有电子教案及辅助教材《大学物理学习题分析与解答》。

## 书籍目录

第1章 质点运动学1-1 参考系坐标系1-2 理想模型质点1-3 描述运动的物理量1-3-1 位置矢量运动方程1-3-2 位移路程1-3-3 速度速率1-3-4 加速度1-4 落体与抛体运动叠加原理1-4-1 匀加速直线运动1-4-2 抛体运动1-4-3 运动叠加原理1-5 圆周运动1-5-1 圆周运动的角量描述1-5-2 匀速率圆周运动向心加速度1-5-3 变速率圆周运动切向加速度法向加速度1-6 相对运动经典力学的伽利略变换思考题与习题第2章 质点动力学2-1 牛顿运动定律2-1-1 牛顿运动定律2-1-2 力学中常见的几种力2-1-3 牛顿运动定律的应用2-2 能量守恒定律2-2-1 能量与能量守恒概念的引入2-2-2 功与能量2-2-3 势能2-2-4 动能定理2-2-5 机械能守恒定律2-3 动量守恒定律2-3-1 动量2-3-2 牛顿第二定律与质点的动量定理2-3-3 动量守恒定律2-3-4 碰撞问题2-4 角动量守恒定律2-4-1 质点的角动量2-4-2 牛顿第二定律与质点的角动量定理2-4-3 角动量守恒定律思考题与习题第3章 刚体的定轴转动3-1 刚体运动简介3-1-1 刚体的平动3-1-2 刚体的定轴转动3-2 转动动能转动惯量3-2-1 转动动能3-2-2 转动惯量3-3 刚体定轴转动定律3-3-1 力对转轴的力矩3-3-2 刚体定轴转动定律3-3-3 刚体定轴转动定律的应用3-4 刚体定轴转动的角动量守恒定律3-4-1 刚体绕定轴转动的角动量3-4-2 刚体定轴转动的角动量定理和角动量守恒定律3-5 刚体定轴转动的功与能3-5-1 力矩的功与功率3-5-2 刚体定轴转动的动能定理3-5-3 刚体定轴转动的功能原理和机械能守恒定律思考题与习题第4章 振动与波动4-1 简谐振动的描述4-1-1 简谐振动的解析表示4-1-2 简谐振动的特征物理量4-1-3 简谐振动的振幅矢量图示法4-2 简谐振动的动力学特征.....第五章 热学基础习题参考答案

## 章节摘录

力学是物理学发展最早的分支，它的研究对象是机械运动，即物体位置随时间的变化。机械运动是物质运动最简单、最直观的形式，自然界中几乎所有的物质运动（例如，天体的运动、落体的运动、地面上许多物体的运动等）都包含这种最基本的运动形式。此外，工程机械、道路桥梁、人造卫星、火箭发射等也都离不开力学知识。可以说，力学是许多科学技术的基础。在力学中，仅涉及描述物体如何运动而不涉及物体为什么会做这种运动的内容，称为运动学。进一步研究物体运动与物体之间相互作用关系的内容，称为动力学。运动学虽然没有涉及物体运动的本质原因，但也有重大意义。例如，在许多机械结构中，常常着重研究组成该机械结构的各个部分的运动情况，考察它们是否完成了预定的任务，这往往是纯运动学问题。此外，动力学问题的真正解决，也离不开运动学的基础。只有把运动学知识与动力学规律结合起来，才能详尽地求解物体的运动情况。本章介绍质点运动学的基础知识。

**参考系坐标系** “火车在奔驰”，“马达在旋转”，“鸟儿在飞翔”这些都是人们用来描述物体运动的语言。可是，同一个物体的运动，不同观察者的描述却不尽相同。当你伫立船头向家人挥手告别时，岸边的亲人看到你正随船远去；当你静静地躺在床上休息时，你实际上是“坐地日行八万里，巡天遥看一千河”可见，运动和静止都是一个相对的概念。宇宙间的任何物体都在永恒不停地运动着，绝对静止的物体是没有的。不论运动还是静止，都是相对于另一个物体或物体群而言。因此，在描述物体的运动状态时，首先应该选择某一个物体或物体系作为参考，称为参考系。参考系一经选定后，对所研究物体运动的描述就有了依据。

<<大学物理学（上册）>>

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>