

<<大学物理基础(上册)>>

图书基本信息

书名：<<大学物理基础(上册)>>

13位ISBN编号：9787030184429

10位ISBN编号：7030184424

出版时间：2007-1

出版时间：科学出版社

作者：吴百诗

页数：295

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>

## <<大学物理基础(上册)>>

### 内容概要

本书是在西安交通大学吴百诗教授主编的《大学物理（新版）》的基础上修改而成，本教材秉承原书的指导思想，切实加强基础理论，着力培养学生分析问题、解决问题和独立获取知识的能力，同时本教材在内容、例题、习题等方面在原书的基础上有所精简，难度适中。

全书共分上、下两册，本书为上册，包括力学和热学两部分，力学重点为功和能以及三个守恒定律；热学包括热力学基础和气体动理论。

本书可作为大学物理教学学时数为90~120的工科大学各专业、理科与师范院校非物理专业的教材。

## &lt;&lt;大学物理基础(上册)&gt;&gt;

## 书籍目录

前言《大学物理(新版)》序《大学物理(新版)》前言基本物理常数表力学 第1章 质点运动学  
1.1 质点位置的确定方法 1.2 质点的位移、速度和加速度 1.3 用直角坐标表示位移、速度和加速度  
1.4 用自然坐标表示平面曲线运动中的速度和加速度 1.5 圆周运动的角量表示角量与线量的关系  
1.6 不同参考系中的速度和加速度变换定理简介 习题 第2章 牛顿运动定律 2.1 牛顿运动三  
定律 2.2 力学中常见的几种力 2.3 牛顿运动定律的应用 2.4 牛顿运动定律的适用范围 习题  
第3章 功和能 3.1 功 3.2 几种常见力的功 3.3 动能定理 3.4 势能机械能守恒定律 3.5  
能量守恒定律 第4章 冲量和动量 4.1 质点动量定理 4.2 质点系动量定理 4.3 质点系动  
量守恒定律 习题 第5章 刚体的定轴转动 5.1 刚体运动的描述 5.2 力矩刚体绕定轴转动的  
转动定律 5.3 绕定轴转动刚体的动能动能定理 5.4 动量矩和动量矩守恒定律 习题 第6章  
机械振动 6.1 简谐振动 6.2 谐振动的合成 6.3 阻尼振动和受迫振动简介 习题热学 第7章  
热力学基础 7.1 热力学的研究对象和研究方法 7.2 平衡态理想气体状态方程 7.3 功热量内能  
热力学第一定律 7.4 准静态过程中功和热量的计算 7.5 理想气体的内能和 $C_V$ 、 $C_P$  7.6 热力学  
第一定律对理想气体在典型准静态过程中的应用 7.7 绝热过程 7.8 循环过程 7.9 热力学第二定  
律 7.10 可逆与不可逆过程 7.11 卡诺循环卡诺定理 习题 第8章 气体动理论 8.1 分子运动  
的基本概念 8.2 气体分子的热运动 8.3 统计规律的特征 8.4 理想气体的压强公式 8.5 麦  
克斯韦速率分布定律 .....附录 矢量简介习题答案

## &lt;&lt;大学物理基础(上册)&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：质点达到抛物线最高点和落到与起抛点同一高度处所需要的时间以及质点的水平射程（ $OM$ 的长度）等，读者可自行计算。

方程（1）、（3）表明，质点沿 $z$ 轴的运动为匀速直线运动，沿 $y$ 轴的运动为匀变速直线运动，可见质点的无阻力抛体运动可以看作是由沿 $z$ 轴的匀速直线运动和沿 $y$ 轴的匀变速直线运动这两个相互垂直的独立运动叠加而成，这个结论称为运动叠加原理，需要指出的是，在无阻力抛体运动中，把一个运动分解为两个沿相互垂直方向并相互独立的运动，并不是一个普遍适用的法则，即并不是质点的任意运动都可以看作两个（或三个）沿相互垂直方向、并相互独立运动的叠加，例1，6和前面几个例题比较具有不同的特点，求解这一类问题时，应首先根据已知的加速度作为时间或坐标等的函数关系和必要的起始条件，再通过积分的方法求出质点的速度和质点的运动学方程等，求解中应注意积分常量和定积分上下限的确定，这类问题常称为质点运动学第二类问题。

直线运动是曲线运动的特例，研究质点直线运动时，总是选坐标轴（例如 $z$ 轴）与直线轨迹相重合，由于运动总是沿着直线，因而质点的位移、速度、加速度均可看成代数量，它们为正时，表示方向沿着 $z$ 轴正向；为负时，表示方向沿着 $z$ 轴负向。

<<大学物理基础(上册)>>

编辑推荐

《大学物理基础(上册)》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材,大学物理(系列教材)之一。

<<大学物理基础(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>