

<<大学物理（上册）>>

图书基本信息

书名：<<大学物理（上册）>>

13位ISBN编号：9787560957203

10位ISBN编号：756095720X

出版时间：2012-2

出版时间：华中科技大学出版社

作者：毛峰 主编

页数：217

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（上册）>>

内容概要

本书是“大学物理精品课程系列教材”之大学物理上册，全书共分9个章节，主要对大学物理学的基础知识作了介绍，具体内容包括牛顿运动定律及其应用、刚体的定轴转动、真空中的静电场、静电场中的导体和电介质、电磁感应和电磁场等。

该书可供各大专院校作为教材使用，也可供从事相关工作的人员作为参考用书使用。

## &lt;&lt;大学物理 (上册)&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论第一篇 力学 第1章 质点运动学 第1节 质点参考系坐标系 第2节 质点运动的描述 第3节 质点运动学的两类基本问题 第4节 相对运动 习题 第2章 牛顿运动定律及其应用 第1节 牛顿运动定律 第2节 质点动力学的两类基本问题 第3节 惯性系与非惯性系力学相对性原理 习题 第3章 力学基本定理与守恒律 第1节 动量动量定理动量守恒定律 第2节 动能定理机械能守恒定律 第3节 角动量定理角动量守恒定律 习题 第4章 刚体的定轴转动 第1节 刚体运动的描述 第2节 刚体的定轴转动定律 第3节 刚体转动的功与能 第4节 刚体对轴的角动量定理角动量守恒定律 第5节 对称性与守恒律 习题 第5章 狭义相对论 第1节 伽利略变换经典力学时空观 第2节 迈克尔逊—莫雷实验 第3节 狭义相对论的基本原理洛伦兹变换 第4节 狭义相对论的时空观 第5节 狭义相对论动力学 习题第二篇 电磁学 第6章 真空中的静电场 第1节 电荷和库仑定律 第2节 电场 第3节 真空中静电场的高斯定理及其应用 第4节 静电场的环路定理电势能 电势 第5节 场强与电势的关系 习题 第7章 静电场中的导体和电介质 第1节 静电场与导体的相互作用 第2节 静电场与电介质的相互作用 第3节 电容器和电容 第4节 电场的能量 习题 第8章 稳恒磁场 第1节 磁场磁感应强度 第2节 毕奥—萨伐尔定律 第3节 磁通量磁场中的高斯定理 第4节 安培环路定理 第5节 磁场对载流导线的作用 第6节 磁场对运动电荷的作用 第7节 磁介质 习题 第9章 电磁感应和电磁场 第1节 电流密度电动势 第2节 电磁感应定律 第3节 动生电动势和感生电动势 第4节 自感和互感 第5节 磁场的能量 第6节 位移电流全电流定理 第7节 麦克斯韦方程组的积分形式 第8节 电磁波 习题部分习题参考答案

## 章节摘录

版权页：插图：运动是物质的存在形式，是物质的固有属性，具有绝对性。

然而，运动的描述却是相对的。

因此在确定研究对象的位置时，必须事先选定一个标准物体（或相对静止的若干个物体组成的物体群）作为基准。

通常把这个被选为基准的物体或物体群称为参考系，也称为参照系。

物体的运动情况与参考系的选择密切相关。

例如我国发射载人飞船时，飞船中的宇航员被固定在驾驶座上，若选飞船为参考系，则宇航员处于静止状态；若选地面为参考系，则宇航员和飞船一起高速飞向太空；若选太阳或其他星体为参考系，则宇航员的运动描述将更为复杂。

可见，同一物体机械运动的描述随参考系选择的不同而发生变化，这即是机械运动描述的相对性。

因此，当讨论一个物体的运动时，首先指出所选定的参考系是非常必要的。

在运动学中，参考系的选择无任何限制，但通常以讨论问题方便为前提。

在一般工程技术问题中，人们大多习惯选择地面为参考系。

三、坐标系选定参考系后，还只能对物体机械运动进行定性的描述。

要想定量地描述物体的运动，就必须在参考系上建立适当的坐标系。

在力学中最常用的是直角坐标系、自然坐标系、平面极坐标系、球面坐标系和柱面坐标系等。

在具体应用中，究竟采用何种坐标系，应以分析问题方便为前提。

值得特别注意的是，虽然坐标系与参考系有联系，但两者不能混同。

参考系是实物，而坐标系只是参考系的数学抽象。

<<大学物理（上册）>>

编辑推荐

《大学物理(上册)(第2版)》是普通高等教育“十二五”规划教材,普通高等院校物理精品教材之一。

<<大学物理（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>