

<<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：9787030328816

10位ISBN编号：7030328817

出版时间：2012-1

出版时间：科学出版社

作者：郭凤岐，姜大华，张琳 主编

页数：291

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

郭凤岐、姜大华、张琳主编的《大学物理（上册）》是高校“十二五”规划教材，是为了顺应逐年发展的高等教育形势、针对广大进入高等教育阶段的学生编写的。

按照教育部高等学校物理学与天文学教学指导委员会、物理基础课程教学指导分委员会编制的《理工科类大学物理课程教学基本要求》(2010年版)要求，本教材包含了所有规定的A类核心内容，同时为了拓宽学生思路，也编写了少量的B类扩展内容。

本教材试图解决普遍存在的大学物理“学时少、内容多、难度大”的问题，在整体上建立物理学的基本框架，对经典物理内容进行精炼和深化，对近代物理内容进行精选和简化，使学生在获得具体知识的同时，保持对物理学的概括了解和兴趣。

本书言简意赅，深入浅出，通俗易懂；同时重视概念，强调思路，简化数学过程。

《大学物理（上册）》分为上、下两册，上册包括力学，狭义相对论，机械振动和机械波，热学；下册包括电磁学，光学，量子物理。

本教材可以作为高等学校理工科非物理专业的教材，同时可供广大独立学院、二级学院本科学生使用。

。

<<大学物理（上册）>>

书籍目录

第一篇 力学

第一章 质点运动学

第二章 牛顿运动定律

第三章 动量与角动量

第四章 功和能

第五章 刚体的定轴转动

第六章 狭义相对论

第二篇 机械振动与机械波

第七章 机械振动

第八章 机械波

第三篇 热学

第九章 气体动理论

第十章 热力学基础

附录A 矢量

附录B 国际单位制的基本单位和导出单位

附录C 一些基本物理常量

## 章节摘录

版权页：插图：1-1 参照系质点一、参照系 坐标系宇宙间任何物体都在不停息地运动着。

地球以 $30\text{km/s}$ 的速度绕着太阳运转，太阳又以 $250\text{km/s}$ 的速度绕着银河系的中心运转，而银河系又相对河外星系在运动，因此，在宇宙间找不到一个绝对静止的物体，这就称为运动的绝对性，另一方面，物体的位置和位置的变化又是相对的，例如，描述一个物体位置时常用的词如上、下、左、右、前、后等都是相对另一个物体的，因此，要判断一个物体是否运动、如何运动都要选定另一个物体作参考，选择不同的物体作参考，同一个物体的运动往往是不同的，这就称为运动描述的相对性，被选择作为参考的物体称为参照系（frame of reference），我们假定它是静止不动的。

选定参照系后，为了能对物体的运动作定量的描述，还必须在参照系上建立坐标系（coordinate system）。

同一个参照系可以建立不同的坐标系，如直角坐标系、球坐标系等。

参照系选定后，无论选哪种坐标系，物体的运动规律不会改变，只是坐标系选的合适，可使计算简化，坐标系是参照系的数学抽象，一旦建立了坐标系，实际上就意味着参照系也已选定，往后就不再把它们加以区别。

二、质点任何物体都有形状大小，物体运动时，物体上各点的运动情况各不相同，运动中物体的形状大小也可能改变。

因此要详尽地描述物体的运动几乎是不可能的。

为此我们需要建立各种理想模型来简化问题。

如果在研究的问题中物体的形状大小是次要因素，我们就可以忽略物体的形状大小，而把物体视为一个具有一定质量的几何点，称为质点（particle）。

这个理想模型突出了物体的共性：质量和位置；忽略了个性：形状大小，一般来说，当物体的线度远远小于它的运动轨迹时，就可以把它视为质点。

例如，一列运行在北京和广州之间的火车就可以完全忽略它的长度。

<<大学物理（上册）>>

编辑推荐

《大学物理(上册)》是普通高等教育"十二五"规划教材,面向21世纪物理学课程与教学改革系列教材。

<<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>