

<<大学物理教程>>

图书基本信息

书名：<<大学物理教程>>

13位ISBN编号：9787313070272

10位ISBN编号：7313070276

出版时间：2011-1

出版时间：上海交通大学出版社

作者：上海交通大学物理教研室 编

页数：375

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>

## <<大学物理教程>>

### 内容概要

《大学物理教程》由上海交通大学物理教研室教师根据多年教学经验和实践编写而成。

本书内容简练，重点突出，基础扎实。

《大学物理教程》全书分为上、下两册。

上册内容包括：力学、机械振动与机械波和热物理学；下册内容包括：电磁学、波动光学和量子物理

。

《大学物理教程》为非物理专业的大学物理教程，可作为高等院校工科各专业的大学物理教科书，也可作为综合性大学和师范院校非物理专业的教材或参考书。

书籍目录

- 第1章力与运动
- 第2章运动定理
- 第3章刚体力学基础
- 第4章机械振动
- 第5章机械波
- 第6章平衡态
- 第7章平衡态的统计特性
- 第8章热力学第一定律
- 第9章热力学第二定律
- 第10章相变
- 第11章气体的输运过程

## 章节摘录

版权页：插图：自然界中的物质都处于不停的运动和变化之中。

物质的运动形式多种多样，主要包括机械运动、分子热运动、电磁运动、原子和其他微观粒子的运动等等，其中最为简单的是物质的机械运动。

牛顿力学（经典力学）就是研究物质机械运动的学科。

经典力学的理论基础是牛顿的三个运动定律，并由此引入了力、力矩、动量、冲量、角动量、功和能等概念，得到了动量、角动量和机械能等的守恒定律。

经典力学只适用于物体作低速（与光速相比）运动的情形。

当物体的速度接近于光速时，经典力学就失效了。

此时需要用相对论力学来作研究，经典力学只是相对论力学在低速时的近似。

考虑到物体的实际形状和大小时，对物体运动的描述将是相当复杂的，因为我们需要同时考虑物体的大小和形状的变化，还要考虑物体的整体平移和整体转动。

物理学中一个非常重要的方法就是对于实际系统，需要找出问题的主要方面，把实际问题进行简化，建立一定的理想模型，在理想模型的基础上研究问题，这是物理学研究问题的基本方法，即从复杂到简单的方法。

当物体大小和形变可以忽略，且只有平动时，物体上所有的点的运动都是相同的，我们就可以用其中一个点的运动来替代对物体整体运动的描述，这就是质点这个理想模型的物理基础。

研究物体的运动时，可以把物体看成是所有质量都集中在一个几何点上。

而对真实的物体，可以通过数学上的无穷切割方法，把它分成无穷多个小的质量元，每一个质量元可以看成是一个质点，从而可以把一个真实的物体看成由无穷多个质点组成的质点系。

因此，真实物体的运动可以看成是该质点系的运动。

这种方法即所谓从简单到复杂的方法。

<<大学物理教程>>

编辑推荐

《大学物理教程(上册)》：国家工科物理基地、国家级精品课程使用教材

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>