

<<医用物理学>>

图书基本信息

书名：<<医用物理学>>

13位ISBN编号：9787563520619

10位ISBN编号：7563520619

出版时间：2009-8

出版时间：北京邮电大学出版社

作者：王振华 编

页数：323

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>

## <<医用物理学>>

### 内容概要

《21世纪高等学校规划教材：医用物理学》是根据高等教育教学指导委员会非物理专业物理教学指导委员会的要求，参考国内外有关教材，结合医学院校物理课程的特点以及编者多年来的教学实践和教改经验而编写的。

全书共13章，包括医用力学基础、流体的运动、液体的表面现象、振动波动和超声波、静电场、电路、稳恒磁场、波动光学、几何光学和眼光学、量子力学基础、激光及其医学应用、X射线、原子核物理和核磁共振成像。

每章配有习题，且均有参考答案。

《21世纪高等学校规划教材：医用物理学》适合高等医学院校各专业学生使用，也可作为相关工作者的参考书。

## &lt;&lt;医用物理学&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 医用力学基础1.1 刚体的定轴转动1.2 物体的弹性1.3 骨骼和肌肉的力学性质小结习题1第2章 流体的运动2.1 理想流体的稳定流动2.2 血液的层流习题2第3章 液体的表面现象3.1 液体的表面张力和表面能3.2 弯曲液面的附加压强3.3 液体与固体接触处的表面活性现象、毛细现象小结习题3第4章 振动波动和超声波4.1 简谐振动4.2 简谐振动的合成4.3 阻尼振动受迫振动共振4.4 波动方程4.5 波的能量能流密度4.6 波的干涉4.7 声波4.8 超声波及其医学应用小结习题4第5章 静电场5.1 电场电场强度5.2 高斯定理5.3 电势5.4 电偶极子电偶层5.5 静电场中的电介质5.6 电容电场的能量5.7 心电知识习题5第6章 电路6.1 欧姆定律的微分形式6.2 电动势生物膜电位6.3 直流电路6.4 电容器的充电和放电6.5 电流对人体的作用习题6第7章 稳恒磁场7.1 磁场磁感应强度7.2 安培环路定理7.3 磁场对运动电荷或电流的作用7.4 磁介质超导体7.5 电磁感应7.6 生物磁现象习题7第8章 波动光学8.1 光的干涉8.2 光的衍射8.3 光的偏振习题8第9章 几何光学眼光学第10章 量子力学基础第11章 激光及期医学应用第12章 X射线第13章 原子核物理 核磁共振成像附录 常用物理常量习题参考答案参考文献

## &lt;&lt;医用物理学&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：6。

高能量许多连续、准连续或脉冲运转的高功率激光器，能产生很高的激光能量。

如上述核聚变用激光器的激光能量可达1。

8MJ；连续或准连续的化学激光器、CO<sub>2</sub>激光器、灯泵或I。

D泵浦固体激光器、半导体激光器、光纤激光器的激光能量也能在许多方面满足军事、航空、工业、医学等部门对激光能量的要求。

利用激光作为能量载体的应用与日俱增。

7。

高速调制激光器，特别是半导体激光器，不仅具有合适的波长，具有合适的输出功率，能聚焦成很小的光斑，还可对激光直接进行高速调制，调制速度可高达几万兆赫，或几万兆比特。

再加上半导体激光器的体积小、效率高、寿命长、价格低廉等其他特点，使它特别适合光通信、光存储、光计算、光印刷等信息领域的需要。

这就是为什么到了20世纪末，半导体激光器会成为激光家族的重要成员，成为发展速度最快、用途最广，成为当代信息技术核心的重要原因。

8。

明显的光压效应光是有动量的，因此，光照射到物体上能产生使物体运动的力。

开普勒、牛顿等人早就知道这一点，不过在那时，人们以为光的辐射力，即光压很小，不会有什么实际应用。

在激光问世之后，可以获得的辐射强度大大提高了。

20世纪70年代，人们就进行了利用光辐射所产生的力来移动或抓住小粒子的实验。

近年来，这一技术已在生物领域获得了重要应用，如俘获活细胞、病毒、细菌等。

如今，利用激光辐射压力的领域日益增多，如在微电子领域，可用激光辐射压力来清洗半导体片子；在汽车行业，可用激光辐射压力去除轮胎钢模上的污染物；在研究领域，可用激光辐射压力来冷却原子或离子，使之处于近似停止状态，以便制成高稳定性、高精度的时间标准；用激光辐射压力所形成的“光学镊”，可将精子和母卵细胞毫无损伤地放到妇女的输卵管中，以提高怀孕的成功率等。

由于激光具有上述一系列特点，从而突破了普通光源的种种局限性，使各种光学应用技术得到了快速普及，极大地促进了现代物理学、化学、天文学、宇宙科学、生命科学和医学等一系列基础科学的发展。

非线性光学就是由激光技术和物理学相互促进而建立的一门新兴学科。

<<医用物理学>>

编辑推荐

《医用物理学》是21世纪高等学校规划教材。

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>