

## <<引力与时空>>

### 图书基本信息

书名：<<引力与时空>>

13位ISBN编号：9787030168917

10位ISBN编号：7030168917

出版时间：2006-10

出版时间：科学出版社发行部

作者：瓦尼安

页数：507

字数：635000

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>

## <<引力与时空>>

### 内容概要

本书全面系统地介绍了现代引力理论，包括Riemann几何、Einstein引力理论、黑洞与引力理论、黑洞与引力坍缩、引力波以及宇宙学等基础和前沿的内容。

本书先从线性近似开始，用与电磁学即经典场的类比，渐进地延伸到引力的几何解释和非线性的Einstein场方程，并在线性近似部分就直接讨论光线偏折、光的延迟、引力红移、引力透镜以及引力辐射等现象，这有益于读者更好地洞察引力的物理本质及其与时空几何的联系，而不至被复杂冗长的Riemann几何数学体系影响到对物理现象的深入理解。

此外，分布于全书各章节的大量练习题以及各章所附习题，对读者的学习将大有裨益。

本书适合作为天体物理、理论物理及其他相关专业的研究生或本科高年级学生的教材，也可供上述领域的科研工作者参考。

## &lt;&lt;引力与时空&gt;&gt;

## 书籍目录

序符号说明第1章 Newton引力理论 1.1 万有引力定律 1.2 平方反比定律的检验 1.3 引力势  
 1.4 引力多极 太阳的四极矩 1.5 惯性质量与引力质量的等效 1.6  $m_G$ 与 $m_I$ 等效的经验证据  
 1.7 关于第五种力的推测 1.8 潮汐力 1.9 潮汐场作为引力的局域测量 推荐读物 参考文献  
 习题第2章 狭义相对论的形式论 2.1 时空结构 2.2 时空中的张量 2.3 张量场 2.4 能量-  
 动量张量 2.5 相对论电动力学 2.6 微分形式和外微积分 2.7 局域场和超距作用 推荐读物  
 参考文献 习题第3章 线性近似 3.1 电磁学的例子 3.2 引力的线性场方程 3.3 引力物质的相  
 互作用 3.4 变分原理与运动方程 3.5 非相对论极限与Newton理论 3.6 几何解释 弯曲时空  
 推荐读物 参考文献 习题第4章 线性近似的应用 4.1 球状质量的场 4.2 引力的时间膨胀  
 4.3 光的偏折 4.4 光的延迟 4.5 引力透镜 4.6 引力透镜光学 4.7 转动质量的场  
 Lense-Thirring效应 推荐读物 参考文献 习题第5章 引力波 5.1 平面波 5.2 引力辐射的发  
 射 5.3 振动四极子的发射 5.4 转动四极子的发射 5.5 引力辐射暴的发射 5.6 四极探  
 测器及其截面 5.7 引力辐射探测器的实验 推荐读物 参考文献 习题第6章 Riemann几何 6.1  
 广义坐标与张量 6.2 平行移动 协变导数 6.3 测地方程 6.4 度规张量 6.5 Riemann曲率张量  
 6.6 测地线偏离和潮汐力 .....第7章 Einstein引力理论第8章 黑洞和引力坍缩第9章 宇宙学  
 第10章 早期宇宙附录偶数习题答案

<<引力与时空>>

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>