

<<宇宙学>>

图书基本信息

书名：<<宇宙学>>

13位ISBN编号：9787312029936

10位ISBN编号：7312029930

出版时间：2013-3

出版时间：中国科学技术大学出版社

作者：[美]Steven Weinberg

译者：向守平

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>

## &lt;&lt;宇宙学&gt;&gt;

## 内容概要

本书介绍了当代宇宙学研究的模型及相关公式，内容详尽，论述严谨。

全书分为两部分，每一部分均可作为一个学期研究生课程的教材。

第一部分讲述了宇宙学的各向同性和均匀性，第二部分则介绍了对各向同性和均匀性的偏离。

本书尽可能地推导了各宇宙学现象的详细解析解，而不是仅仅转述他人数值计算的结果。

本书内容包括了宇宙学的最新进展，对复合、微波背景辐射的极化、轻子合成、引力透镜、结构形成、多场暴涨等专题做了详尽的讲解，还引证了大量当前的研究工作。

附录部分简要介绍了广义相对论并详细推导了宇宙学演化中用于描述光子和中微子的相对论性Boltzmann方程，书末附有习题集。

本书可作为理论物理、天体物理高年级本科生或研究生教材，也可供从事宇宙学、天体物理和理论物理研究的科研工作者阅读。

<<宇宙学>>

作者简介

作者:(美)温伯格 译者:向守平

## 书籍目录

序言 标记法 第1章宇宙的膨胀 1.1时空几何 1.2宇宙学红移 1.3小红移时的距离：Hubble常数 1.4光度距离与角直径距离 1.5膨胀的动力学 1.6大红移时的距离 1.7宇宙膨胀还是光子疲劳？  
 1.8年龄 1.9质量 1.10星系际吸收 1.11计数 1.12精质 1.13视界 参考文献及注释 第2章宇宙微波辐射背景  
 2.1微波背景的预期与发现 2.2平衡时期 2.3复合与最后散射 2.4偶极各向异性 2.5 Sunyaev—Zel'dovich效应  
 2.6微波背景的原初涨落：概观 参考文献及注释 第3章早期宇宙 3.1热历史 3.2宇宙学核合成 3.3重子生成与轻子生成 3.4冷暗物质 参考文献及注释 第4章暴胀 4.1三个疑难 4.2慢滚暴胀 4.3混沌暴胀，永恒暴胀  
 参考文献及注释 第5章小涨落的普遍理论 5.1场方程 5.2 Fourier分解和随机初始条件 5.3选择规范 5.4视界外的守恒 参考文献及注释 第6章宇宙学涨落的演化 6.1标量扰动 动理学理论 6.2标量扰动——流体动力学极限 6.3标量扰动——长波情况 6.4标量扰动——短波情况 6.5标量扰动——内插及转移函数 6.6张量扰动 参考文献及注释 第7章微波天空的各向异性 7.1温度涨落的普遍公式 7.2温度多极系数：标量模式 7.3温度多极系数：张量模式 7.4偏振 参考文献及注释 第8章结构生长 8.1复合之后的线性扰动 8.2非线性增长 8.3重子物质的坍缩 参考文献及注释 第9章引力透镜 9.1质点的透镜方程 9.2放大：强透镜与微透镜 9.3延展透镜 9.4时间延迟 9.5弱透镜 9.6宇宙弦 参考文献及注释 第10章暴胀作为宇宙学涨落的起源 10.1暴胀期间的标量涨落 10.2暴胀期间的张量涨落 10.3暴胀期间的涨落：慢滚相近似 10.4多重场暴胀 参考文献及注释 附录A一些有用的常数（量） 附录B广义相对论回顾 附录C辐射与电子之间的能量转移 附录D各态遍历定理 附录E Gauss分布 附录F Newton宇宙学 附录G光子极化 附录H相对论性Boltzmann方程 符号列表 习题 作者索引 主题索引

## 章节摘录

版权页：插图：宇宙能量中的大部分是暗能量的结论，已被宇宙微波背景的观测所证实，第7.2节将对此进行讨论。

这一结论也得到了利用不同的第二级示距天体，即星系团中热气体的X射线辐射测距结果的支持。在第1.9节我们将看到，星系团的红移、温度、X射线视光度以及角直径的测量，能够确定热气体（“重子”）对星系团中所有物质的比例，这一比例正比于 $d^{-3/2}A$ ，其中 $dA$ 设为星系团的角直径距离。这也可以反过来：假设热气体对所有物质的比例对一个观测样本中所有的星系团都是一样的，就可以利用x射线的观测求出星系团角直径距离对红移的依赖关系。

用这样的方法，Chandra卫星观测了26个红移为0.07

<<宇宙学>>

编辑推荐

《宇宙学》可作为理论物理、天体物理高年级本科生或研究生教材，也可供从事宇宙学、天体物理和理论物理研究的科研工作者阅读。

#### 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>