

## <<物理宇宙学讲义>>

### 图书基本信息

书名：<<物理宇宙学讲义>>

13位ISBN编号：9787301053607

10位ISBN编号：7301053606

出版时间：2002-11

出版时间：北京大学出版社

作者：俞允强

页数：270

字数：230000

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>

## <<物理宇宙学讲义>>

### 内容概要

本书是国内第一本为大学生开设宇宙学课程的教材，是作者在多年讲授本课的基础上总结整理而成的。

内容分五大部分；（1）恒星和星系；（2）宇宙学基础（宇宙学的基本事实和宇宙膨胀的动力学）；（3）宇宙的早期（早期宇宙概况、光子背景辐射、大爆炸核合成）；（4）粒子宇宙学初步（正反物质的不对称、甚早期宇宙的暴胀）；（5）结构的形成（物质结团的理论基础、结构形成的模型研究）。

本书也可作为研究生教材。

## <<物理宇宙学讲义>>

### 作者简介

俞允强，1937年出生。  
1959年毕业于北京大学物理系。  
1982年在意大利的SISSA获天体物理博士学位。  
现任北京大学教授，理论物理博士生导师。  
他长期讲授各种理论物理基础课，一直颇获好评。  
近十余年研究广义相对论和宇宙学，也讲授相关课程。  
他的研究论文和教学工作都曾多次获奖。

## &lt;&lt;物理宇宙学讲义&gt;&gt;

## 书籍目录

第一部分 恒星和星系 第一章 恒星的性质 1.1 恒星的距离和光度 1.2 表面温度与光谱 1.3 Hertzsprung-Russell图 1.4 主序星的结构理论 1.5 恒星的形成 1.6 主序后的演化 1.7 变星与测距 第二章 星系的性质 2.1 银河系 2.2 河外星系的发现 2.3 星系的分类 2.4 星系质量的测定 2.5 星系的距离测量 2.6 星系的一般性质 2.7 星系群和星系团 第二部分 宇宙学基础 第三章 宇宙学基本事实 3.1 宇宙学原理 3.2 Hubble膨胀 3.3 宇宙年龄的测定 3.4 宇宙密度的测量 3.5 物质的组分 第四章 宇宙膨胀的动力学 4.1 基本假设 4.2 相对论性的引力 4.3 宇宙常数和真空能 4.4 Robertson Walker度规 4.5 宇宙动力学方程 4.6 Einstein的静态模型 4.7 宇宙整体参量的推定 4.8 实物为主宇宙的膨胀解 4.9 宇宙的年龄 4.10 红移-距离关系 4.11 宇宙的视界 第三部分 宇宙的早期 第五章 早期宇宙概况 5.1 热大爆炸的概念 5.2 辐射为主的早期 5.3 零化学势的理想气体 5.4 温度随时间的变化 5.5 宇宙演化简史 5.6 粒子的退耦 5.7 非重子暗物质的候选者 第六章 光子背景辐射 第七章 大爆炸核合成 第四部分 粒子宇宙学初步 第八章 正反物质的不对称 第九章 甚早期宇宙的暴胀 第五部分 结构的形成 第十章 物质结团的理论基础 第十一章 结构形成的模型研究 附录1 自然单位制 附录2 粒子物理大意 附录3 天文学和宇宙学常量

## <<物理宇宙学讲义>>

### 章节摘录

第一部分恒星和星系第一章 恒星的性质1.1恒星的距离和光度在夜晚的晴空，我们能看见满天的光点。这就是宇宙的表现形象。

由于我们不能直接感受不同光点的远近，所以这形象是二维的。

很早人们就猜想，那些光点都是与太阳相类似的恒星。

后来才知道，这猜想仅是部分地正确的。

实际上肉眼所见的大部分光点确实是恒星。

但有的是比恒星大得多的气体云块，有的是较大或很大的恒星集团。

由于它们离我们十分远，视觉上也只是一个光点。

因此不管为了解天体的内禀性质，或者它们的空间分布，天文学家都必须先有办法测定这些光点与我们的距离。

天体间距离的测量是一个关键问题，也是很困难的课题。

天文的测距能力是由近及远地逐步发展的，因此我们的讨论也从近处的恒星开始。

当然太阳是离我们最近的恒星。

地面上测定远处距离的基本方法是三角学方法。

按这方法，目的物越远，测量所需的基线也越长。

地面上能采用的最长的基线可与地球的直径相当。

用这样的基线能测量的仅是太阳和我们（地球）的距离。

它远不足以被用来测量其他恒星的距离。

## <<物理宇宙学讲义>>

### 编辑推荐

《物理宇宙学讲义》由北京大学出版社出版。

<<物理宇宙学讲义>>

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>