

<<天文学新概论（第四版）>>

图书基本信息

书名：<<天文学新概论（第四版）>>

13位ISBN编号：9787030250872

10位ISBN编号：7030250877

出版时间：2009-8

出版时间：科学出版社

作者：苏宜 编著

页数：413

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>

## <<天文学新概论（第四版）>>

### 内容概要

本书是作者在积累多年教学经验的基础上，结合天文学最新进展编写而成。

《天文学新概论(第4版)》是第四版，前三版已得到广大读者的认可。

《天文学新概论(第4版)》可以使读者比较系统地获得关于天体和宇宙的各种知识，科学地认识神秘而和谐的宇宙，了解人类生存的宇宙环境及人类探索宇宙的科学方法、艰辛历程和未来前景，达到开阔视野、启迪人生、提高科学素养和综合知识水平的目的。

本书适合作为高等学校天文选修课的教材，也可供有兴趣的广大读者阅读。

# <<天文学新概论 (第四版)>>

## 书籍目录

王绶王官题词

第四版前言

第一版序一

第一版序二

第一版前言

绪论

0.1 探索宇宙是人类永恒的欲望

0.2 天文学与人类社会发展的关系

0.3 天文学的研究对象

0.4 天文学的分支学科和研究方法

第1章 宇宙概观

1.1 地月系

1.1.1 地球和月球

1.1.2 地球是太阳系中唯一适宜生命繁衍的星球

1.1.3 地球的形体和地月系年龄

1.1.4 地球的内部结构和三大冰期

1.1.5 月相

1.1.6 地球自转在地球上留下的蛛丝马迹

1.2 太阳系

1.2.1 尺度概念

1.2.2 太阳

1.2.3 八大行星

1.2.4 太阳系的物质分布

1.3 恒星世界

1.3.1 数量和名称

1.3.2 运动和距离

1.3.3 体积和质量

1.4 银河系及河外星系

1.4.1 银河与银河系

1.4.2 河外星系

1.4.3 星系以上的四级天体系统

第2章 天球坐标系

2.1 建立球面坐标的基本原则

2.1.1 天球

2.1.2 球面的几何性质

2.1.3 建立球面坐标的三个条件

2.2 三种常用的天球坐标系

2.2.1 地平坐标系

2.2.2 赤道坐标系

2.2.3 黄道坐标系

2.3 天体的周日视运动

2.3.1 不同纬度处天球的旋转

2.3.2 天体中天和永不升落的天体

2.3.3 天体的赤道坐标与地平坐标的换算

<<天文学新概论 (第四版)>>

2.3.4 天体的赤道坐标与黄道坐标的换算

2.4 太阳的周年视运动

2.4.1 太阳周年视运动是地球公转的反映

2.4.2 太阳周年视运动中黄经的变化

2.4.3 不同纬度处太阳视运动的轨迹

2.4.4 日地距离与四季冷暖变化的原因

2.5 天球赤道坐标系本身的运动

2.5.1 岁差与地球自转轴进动

2.5.2 岁差产生的后果

2.5.3 章动

2.5.4 黄赤交角的变化与地球极移

2.6 太阳系行星和卫星上的天球坐标系

2.6.1 月球上的星空

2.6.2 行星上的恒星和太阳视运动

2.6.3 行星上的四季和昼夜长短

2.6.4 其他卫星和冥王星的情况

第3章 时间计量序列

3.1 恒星时与平太阳时

3.1.1 恒星时

3.1.2 平太阳时

3.2 区时与世界时

.....

第4章 行星系统

第5章 恒星

第6章 星系

第7章 当代天文学新视野

第8章 20世纪60年代天文学四大发现

第9章 恒星的能源和演化机制

第10章 黑洞

第11章 地外文明

第12章 宇宙模型理论

参考书目

附录

第一版后记

光盘内容

## &lt;&lt;天文学新概论 (第四版)&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：2.新星有时在天空中原来没有星的地方，突然出现一颗很亮的星，在1~2天中亮度迅速增加，达到极大后又逐渐减弱，在几年或几十年后慢慢消失。

这就是“新星”。

新星通常最先被业余天文爱好者发现，消息很快传播，非常引人注目，也往往被人误解为是“新”诞生的星。

其实恰好相反，它是已演化到老年阶段的恒星，在未发亮之前比较暗，不引起人们注意或者肉眼根本看不见。

某天突然变得有1等星那么亮。

当然，也有很多新星最亮时也需用较大的望远镜才能看见，那就不是业余爱好者所能发现的了。

在我国古代文献中，保存着很多宝贵的发现新星的记录。

据考证，17世纪以前，在中国境内看到的新星有68次，如果把出现在日本和朝鲜的也统计在内，共90多次。

最早的一次是公元前1300年左右刻在甲骨片上的新星记录，见图5.6.16。

按竖行从左到右的两行刻有“七日己巳夕口有新大星并火”。

火是天蝎座a（中文名心宿二）在商代时的名称，也叫大火星。

西方最早的新星记录是公元前134年的“喜帕恰斯新星”，而中国文献对这颗新星记载得比西方更详细，那就是《汉书·天文志》所载：“元光元年六月客星见于房。”

“客星是汉代对新星的称谓，房是房宿，也在天蝎座。

现代发现的银河系新星有270多颗，邻近的河外星系中也时有发现，估计每个星系每年出现10~40颗。

20世纪以来，最亮的新星是1918年出现的天鹰座新星，最亮时达~1.1星等，超过织女星的亮度；1901年英仙座新星，1925年绘架座新星，1934年武仙座新星，1942年船尾座新星最亮时都达到1等左右。

1975年8月29日出现的天鹅座新星最亮时（8月31日）达1.9星等，接近天津四的亮度，为国内外许多业余爱好者独立发现，到9月4日，降至5等，9月15日降至6.5等以下。

据专业测量，天鹅座新星的亮度增幅超过18个星等，这是前所未有的（光盘图5.6.17。

1975年天鹅座新星爆发前后）。

现代普遍认为，新星爆发出自由一颗白矮星和一颗巨星组成的密近双星。

白矮星的核燃料已经耗尽，但引力场很强，在强大的引潮力的作用下，巨星外层的氢核被拉向白矮星，在下落过程中，动能转化为热能，使白矮星表面温度升高，积累到一定程度便能引发氢核的聚变反应，突然爆发，大量物质被抛射出去，形成一个膨胀着的气壳，亮度急速增加，这就是观测到的新星。

以后气壳逐渐消散，又恢复了原来面目。

图5.6.18是新星爆发机制的示意图。

<<天文学新概论（第四版）>>

编辑推荐

《天文学新概论(第4版)》适合作为高等学校天文选修课的教材，也可供有兴趣的广大读者阅读。

<<天文学新概论（第四版）>>

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>