

黑夜天文观测

NIGHT
SKY

[英] 拉曼·普林贾 / 著 吴霖 / 译

WATCHER



黑夜天文观测

NIGHT SKY

[英] 拉曼·普林贾 / 著 吴霖 / 译

WATCHER



CTS



湖南少年儿童出版社

HUNAN JUVENILE & CHILDREN'S PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

黑夜天文观测 / (英) 普林贾文; 吴霖译. — 长沙:
湖南少年儿童出版社, 2015.3

ISBN 978-7-5562-0746-6

I. ①黑… II. ①普… ②吴… III. ①天文观测—少儿
读物 IV. ①P12-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第299718号



黑夜天文观测

策划编辑: 周 霞

责任编辑: 钟小艳

审 校: 秦昱嵩

质量总监: 郑 瑾

封面设计: 谢颖工作室

出版人: 胡 坚

出版发行: 湖南少年儿童出版社

地址: 湖南长沙市晚报大道89号 邮编: 410016

电话: 0731-82196340 (销售部) 82196313 (总编室)

传真: 0731-82199308 (销售部) 82196330 (综合管理部)

经销: 新华书店

常年法律顾问: 北京市长安律师事务所长沙分所 张晓军律师

印制: 深圳当纳利印刷有限公司

开本: 889×1194 1/16

印张: 7.5

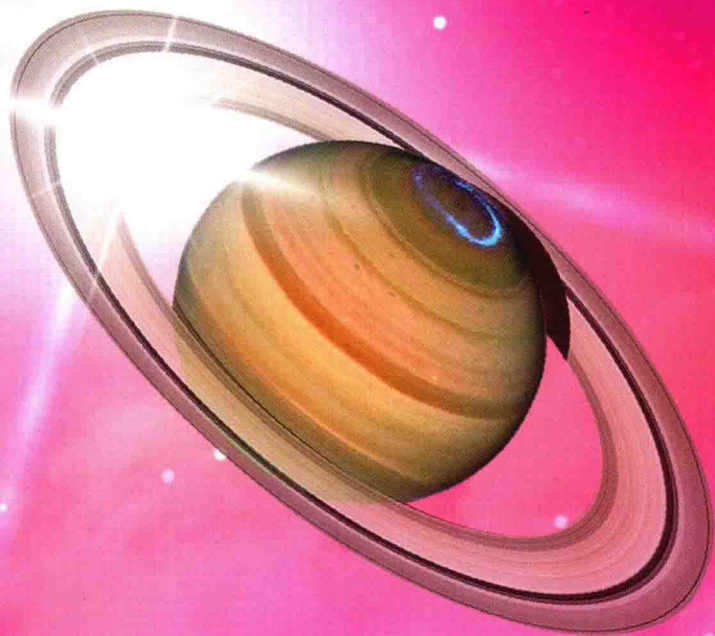
版次: 2015年3月第1版

印次: 2015年3月第1次印刷

定价: 35.00元

目 录

引言	6	牵星法	31
主要内容	9	猎户座	32
你能看到什么	10	寻找大犬座	34
恒星、行星和星系	12	寻找金牛座和昴星团	36
观察恒星	14	北斗七星	38
天空中的图案	16	寻找小熊座和北极星	40
星座	18	寻找狮子座	42
移动的星空	20	仙后座	44
我们移动的视野	22	英仙座	46
找到你自己的观测方式	24	夏季大三角	48
做好准备	26	天鹅座、天琴座和天鹰座	50
看到更多	28	南十字座	52
		半人马座	54

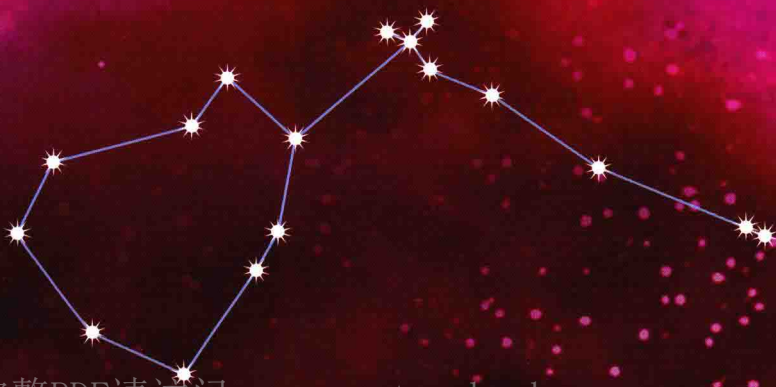


行星	57
太阳系	59
观察行星	60
金星	62
金星的相位	64
水星	66
水星冰冻的两极	68
火星	70
火星表面	72
木星	74
巨大的行星	76
土星	78
土星环和卫星	80

月球	83
观察月球	84
月相	86
月球的表面	88
探索月球	90
月食	92

不寻常的景象	95
流星	96
英仙座流星雨	98
狮子座流星雨	100
双子座流星雨	102
旖旎的极光	104
飞奔的卫星	106
日食	108
安全观看日食	110
大彗星	112
发现彗星	114

词汇表	116
-----	-----



NIGHT
SKY
WATCHER

Night Sky Watcher

Author: Raman Prinja

First published in the UK in 2014 by

QED Publishing

A Quarto Group company

The Old Brewery,

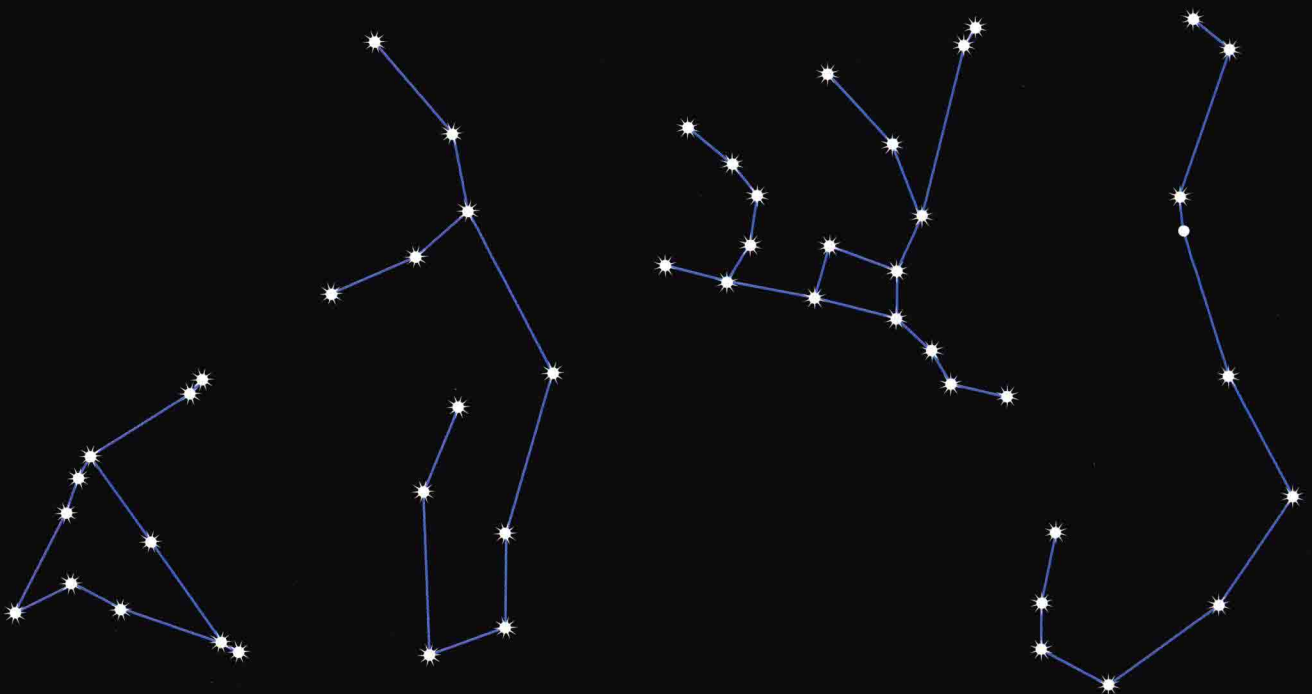
6 Blundell Street,

London, N7 9BH

Copyright © QED Publishing 2014

Simplified Chinese Copyright © 2015 by Hunan Juvenile &
Children's Publishing House

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the prior permission of the publisher, nor be otherwise circulated in any form of binding or cover other than that in which it is published and without a similar condition being imposed on the subsequent purchaser.



黑夜天文观测

NIGHT SKY

[英] 拉曼·普林贾 / 著 吴霖 / 译

WATCHER



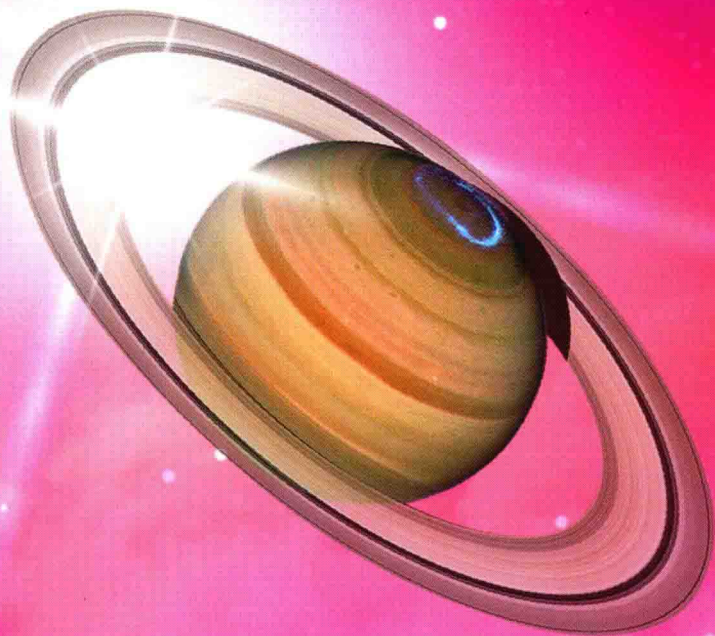
CTS
PUBLISHING & MEDIA
中国出版集团



湖南少年儿童出版社
HUNAN JUVENILE & CHILDREN'S PUBLISHING HOUSE

目 录

引言	6	牵星法	31
		猎户座	32
主要内容	9	寻找大犬座	34
你能看到什么	10	寻找金牛座和昴星团	36
恒星、行星和星系	12	北斗七星	38
观察恒星	14	寻找小熊座和北极星	40
天空中的图案	16	寻找狮子座	42
星座	18	仙后座	44
移动的星空	20	英仙座	46
我们移动的视野	22	夏季大三角	48
找到你自己的观测方式	24	天鹅座、天琴座和天鹰座	50
做好准备	26	南十字座	52
看到更多	28	半人马座	54



行星	57
太阳系	59
观察行星	60
金星	62
金星的相位	64
水星	66
水星冰冻的两极	68
火星	70
火星表面	72
木星	74
巨大的行星	76
土星	78
土星环和卫星	80

月球	83
观察月球	84
月相	86
月球的表面	88
探索月球	90
月食	92

不寻常的景象	95
流星	96
英仙座流星雨	98
狮子座流星雨	100
双子座流星雨	102
旖旎的极光	104
飞奔的卫星	106
日食	108
安全观看日食	110
大彗星	112
发现彗星	114

词汇表	116
-----	-----

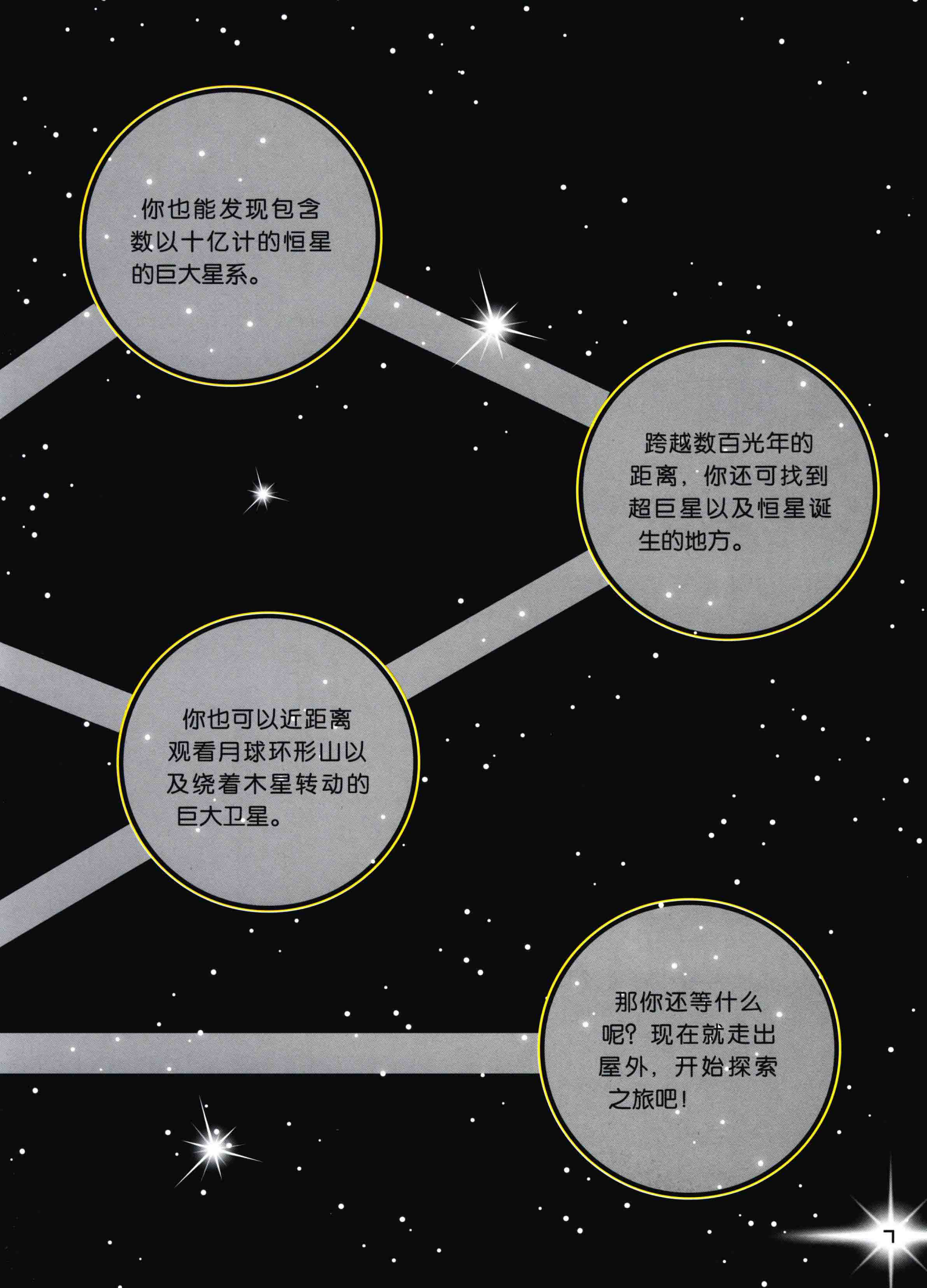


引言

你可以知晓恒星的名字以及它们在天空中组成的图案。

夜空中充满了新奇和迷人的景象。只要一些装备以及这本书，你就可以用你的双眼去探索宇宙奥秘。

你可以躺下观看如烟花般绚烂的流星、舞动的多姿多彩的极光。



你也能发现包含
数以十亿计的恒星
的巨大星系。

跨越数百光年的
距离，你还可找到
超巨星以及恒星诞
生的地方。

你也可以近距离
观看月球环形山以
及绕着木星转动的
巨大卫星。

那你还等什么
呢？现在就走出
屋外，开始探索
之旅吧！



清楚恒星的运动规律，
并弄明白为何恒星和星
座会在晚上一直出现。

为了舒适而安全地观
察神秘而美丽的夜空，
你首先应明确自己需
要什么样的设备。

探索夜空时，双筒望
远镜必不可少，但它并
不是唯一的选择。

主要内容

去解开有些恒星看起来明亮而鲜艳，其他恒星却黯淡无光的谜题。

了解恒星、行星和太空其他物体之间的差异。

你能看到什么？

晴朗的夜空中往往会有奇妙的景象，你能看到五彩缤纷的恒星、明亮的行星和令人称奇的月亮。有时候你还能有幸看到一些特殊的景象，比如流星雨、彗星或者日食。

是恒星还是行星？

在天空中的相同区域，行星往往会比大部分恒星要亮，它不会和恒星一样一直一闪一闪的。假如你连续观察一颗行星，你会发现它和恒星的不同——每天晚上的同一时刻，行星在天空中的位置是不一样的。

你知道吗？

夜空中的恒星看起来一闪一闪的，原因并非由于它们在变亮或者变暗，而是大气在不断地运动，使得来自遥远的恒星的光线传到我们眼中时产生了折射。



发现物体

人人都能观察夜空，观察它的神奇与美丽，这是夜空下最美妙的事情。而你所需要做的是用你的双眼或者辅之以双筒望远镜（简单的或复杂的）去观察，当然还需要这本书给你提供的实际帮助。

太 阳 ▲

星空实录

- » 太阳是距离我们最近的恒星，有 1.5×10^8 千米远。
- » 离我们第二近的恒星叫比邻星，距离我们有 4×10^{13} 千米远，即 4 后面有 13 个零。

◀ 水 星



夜空中的星光

你在夜空中能看到的大部分光线都来自恒星，当然有时你也能看到一些行星。只用肉眼，我们能看到水星、金星、火星、土星以及木星这些行星。在一个黑暗无云的夜晚，你也许可以看到一个充满了数十亿恒星的集合体——星系。

恒星、行星和星系

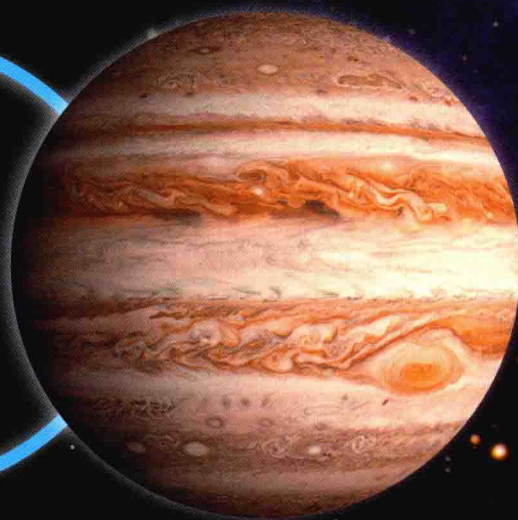
当你晚上仰望星空，你看到的大部分闪烁的星星都是恒星。那什么是恒星呢？它和行星以及太空中的其他物体有什么不一样呢？它和星系又是怎样的关系呢？

什么是恒星？

恒星是由气体组成的巨大球体。大部分气体是氢——氢是最轻的元素。恒星上气体被紧压在一起，温度变得很高，触发了一个叫核聚变的物理反应。核聚变能够释放巨大的能量——距离恒星数万亿千米远的我们之所以能看到来自这些恒星的光线，就是因为这个物理反应过程中释放了巨大能量。

什么是行星？

当恒星形成的时候，围绕着恒星的尘云聚集在一起，就形成了行星。有些行星是由岩石构成的，但也有一些行星是由气体和液体构成的，比如木星，它的主要成分就是氢和氦。



木星 ▲