

盖尔·吉本斯少儿百科系列

星系 GALAXIES, GALAXIES!

〔美国〕盖尔·吉本斯 著 李肖雅 译

by GAIL GIBBONS



译林出版社



(美国) 盖尔·吉本斯 著 李尚雅 译

 译林出版社

献给格雷塔

特别感谢美国佛蒙特州科尔切斯特市
圣迈克尔学院天文学教授爱德华·弗利

图书在版编目 (CIP) 数据

星系 / (美) 吉本斯 (Gibbons, G.) 著;
李肖雅译. —南京: 译林出版社, 2014.3
(盖尔·吉本斯少儿百科系列)
书名原文: Galaxies, galaxies!
ISBN 978-7-5447-4514-7

I. ①星… II. ①吉… ②李… III. ①星系—少儿
读物 IV. ①P152-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第242310号 著作权合同登记号 图字: 10-2012-520号

书 名 星 系

作 者 [美国] 盖尔·吉本斯

译 者 李肖雅

责任编辑 陆元昶

特约编辑 赵丽娟

原文出版 Holiday House · New York, 2007

出版发行 凤凰出版传媒股份有限公司

译林出版社

出版社地址 南京市湖南路1号A楼, 邮编: 210009

电子信箱 yilin@yilin.com

出版社网址 <http://www.yilin.com>

印 刷 北京亿浓世纪彩色印刷有限公司

开 本 787×1092毫米 1/12

印 张 $2\frac{2}{3}$

字 数 30千字

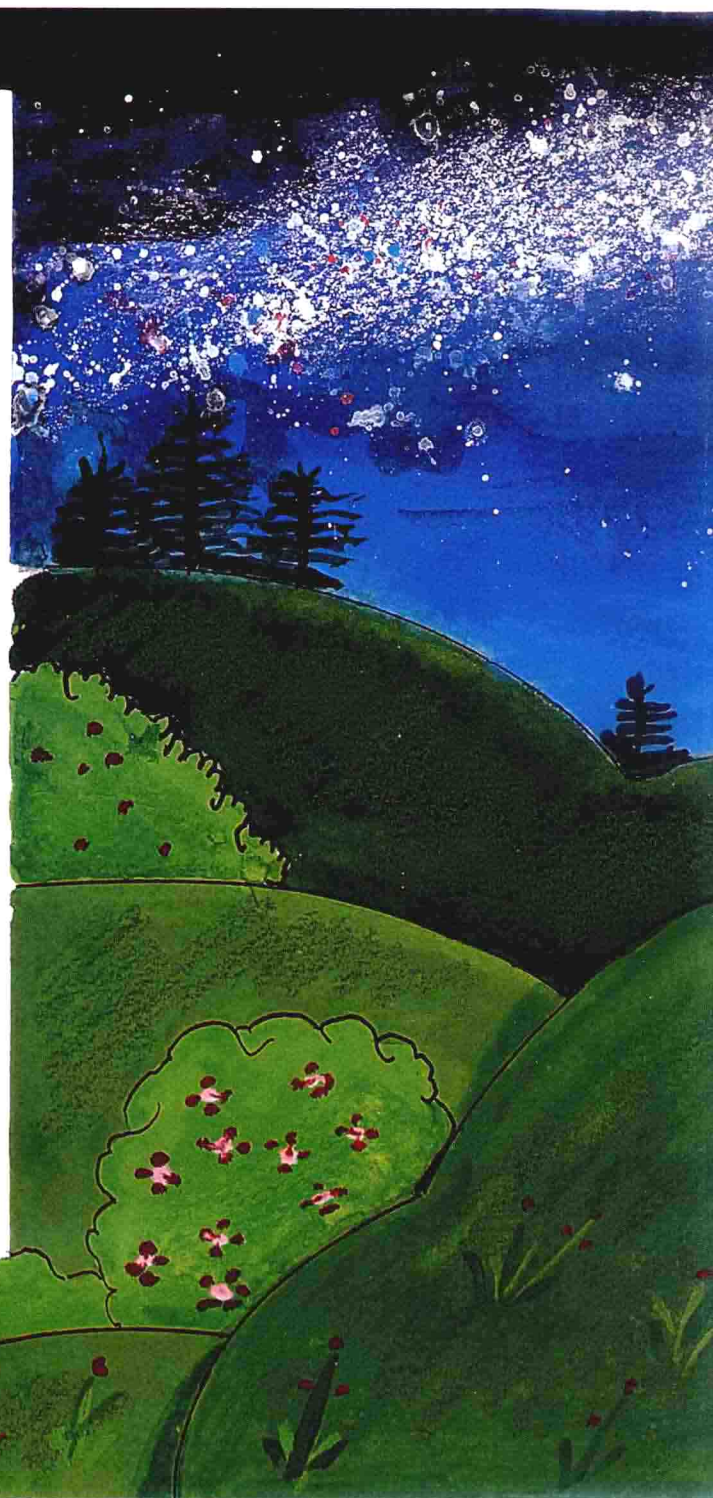
版 次 2014年3月第1版 2014年3月第1次印刷

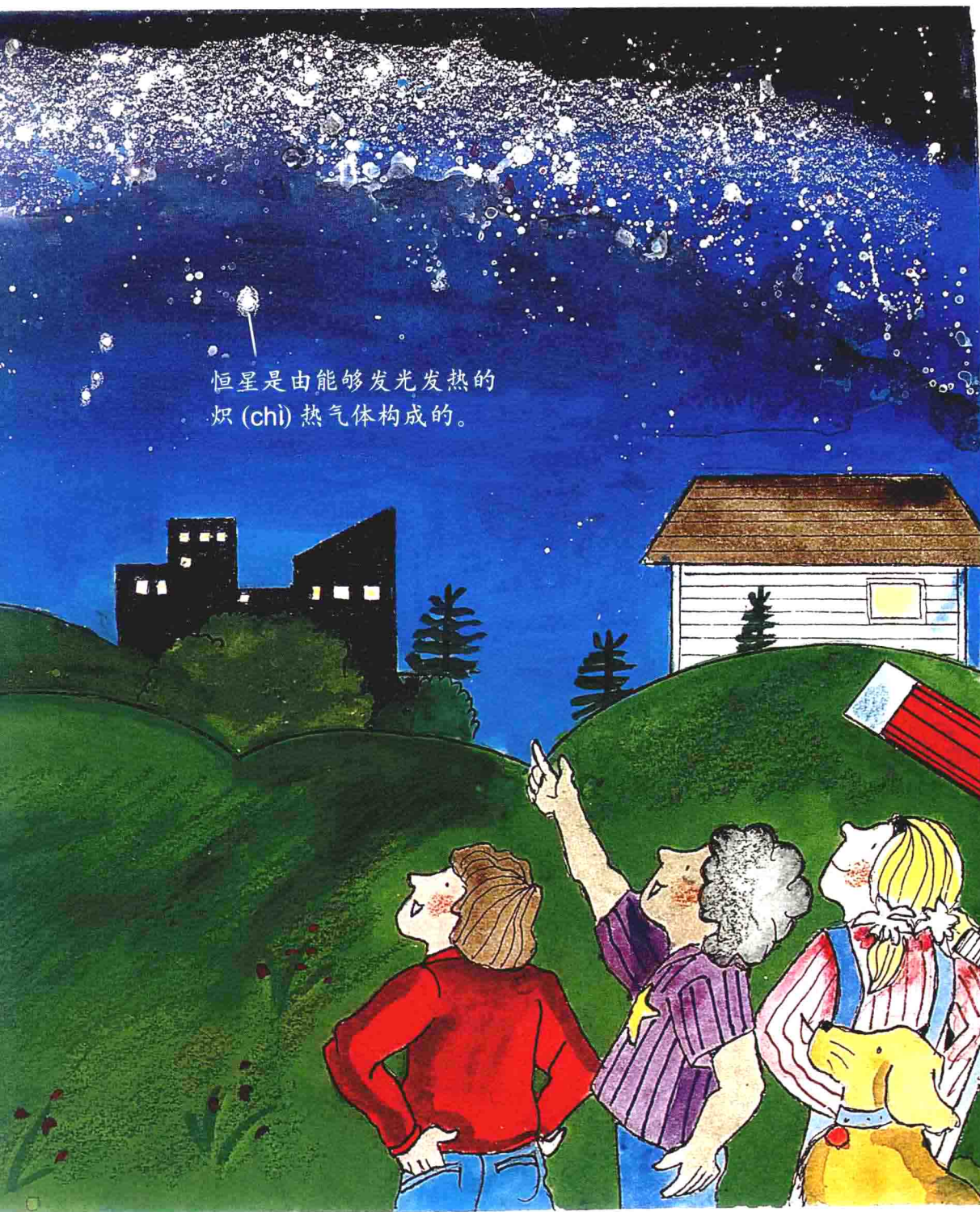
书 号 ISBN 978-7-5447-4514-7

定 价 16.80 元

译林版图书若有印装错误可向承印厂调换

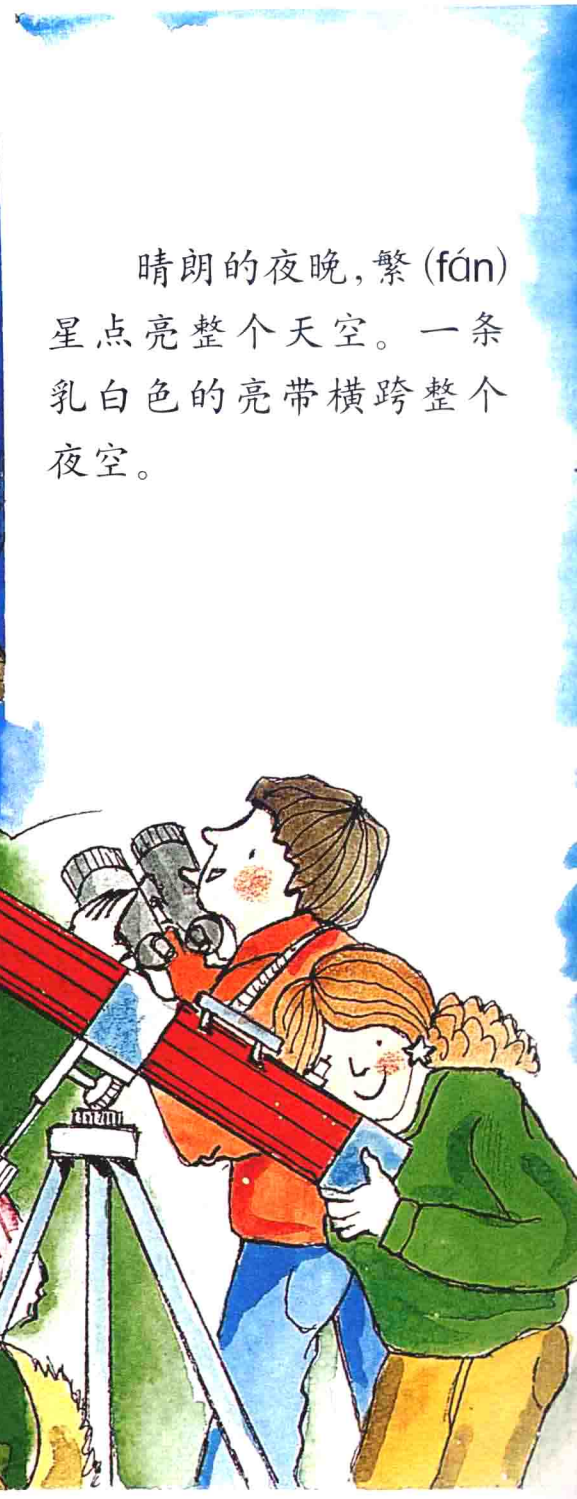
GALAXIES, GALAXIES!
AUTHOR: GAIL GIBBONS
Copyright: © 2007 by GAIL GIBBONS
This edition arranged with HOLIDAY
HOUSE, INC.
through BIG APPLE AGENCY, INC.,
LABUAN, MALAYSIA.
Simplified Chinese edition copyright:
© 2014 by Phoenix-Power Cultural
Development Co., Ltd.
All rights reserved.





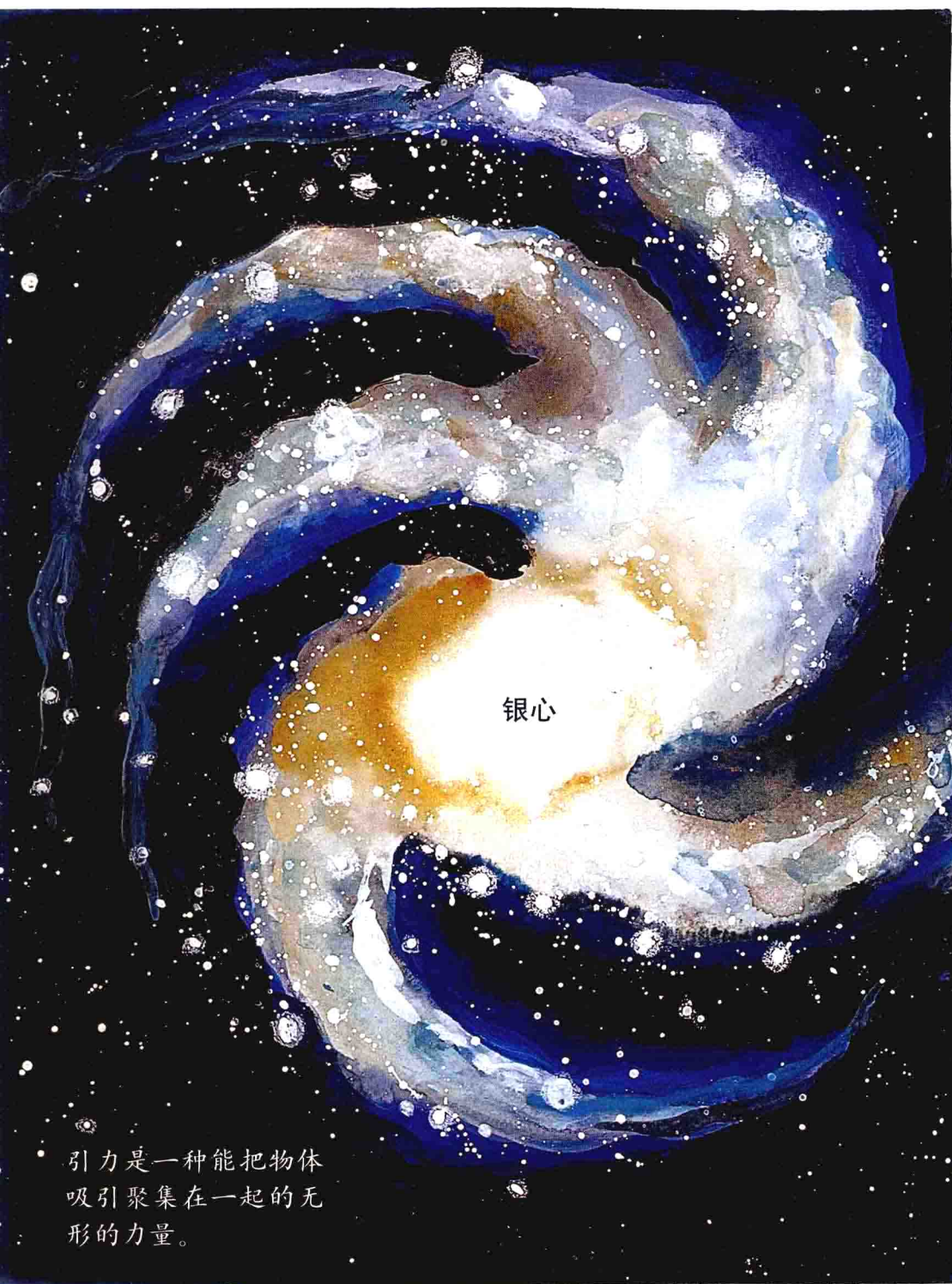
恒星是由能够发光发热的
炽(chì)热气体构成的。

晴朗的夜晚,繁(fán)
星点亮整个天空。一条
乳白色的亮带横跨整个
夜空。



这条乳白色的亮带叫作银河，它由众多恒星组成，从地球上望去，恒星的光芒交织成一片。





银心

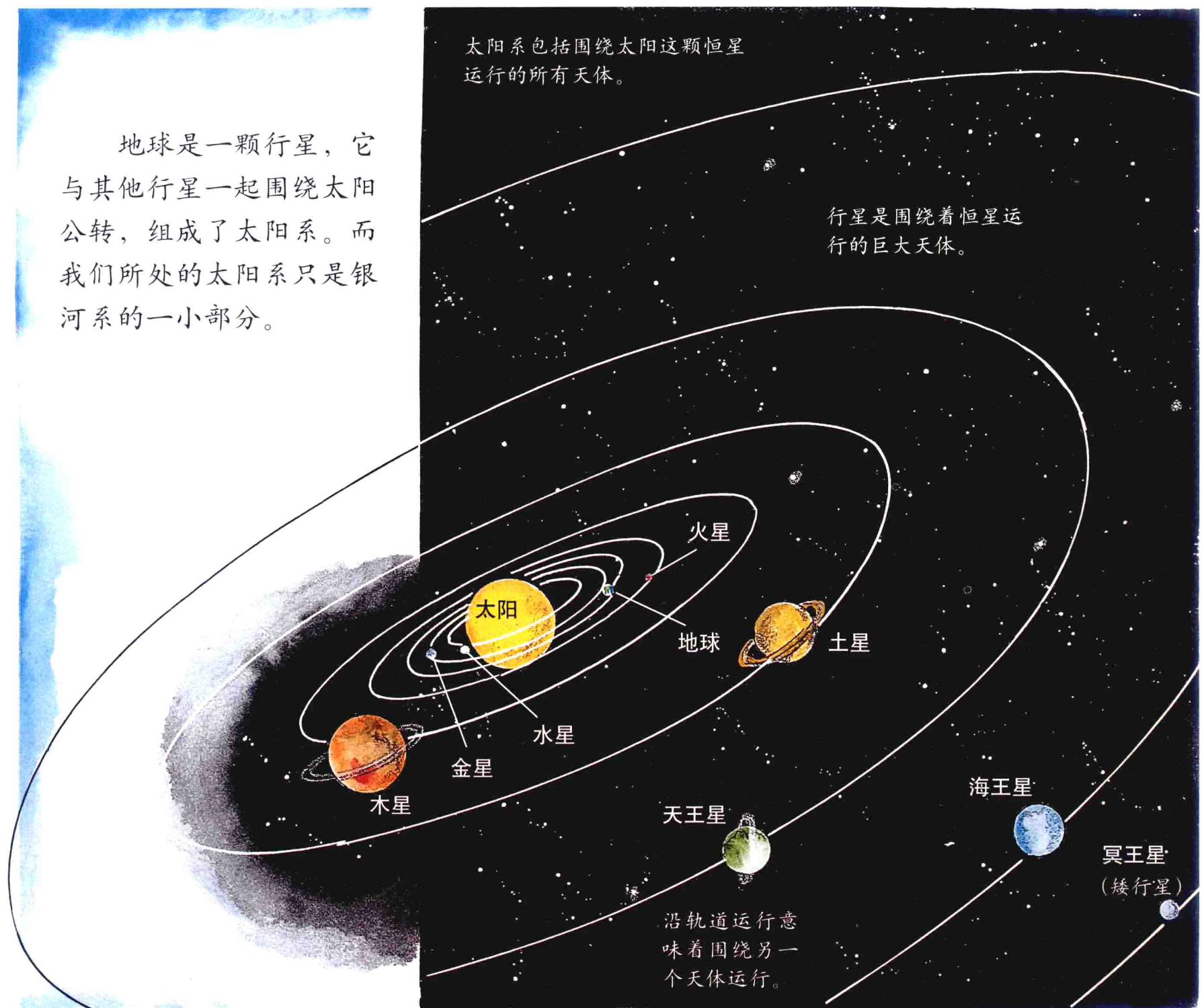
引力是一种能把物体吸引聚集在一起的无形的力量。

银河是银河系的一部分。在银河系广阔的黑暗空间中，恒星、星云、星际气体与星际尘埃围绕着一个叫作银心或银核的核心分布。它们受到引力的作用聚(jù)集在一起。

地球是一颗行星，它与其他行星一起围绕太阳公转，组成了太阳系。而我们所处的太阳系只是银河系的一小部分。

太阳系包括围绕太阳这颗恒星运行的所有天体。

行星是围绕着恒星运行的巨大天体。



沿轨道运行意味着围绕另一个天体运行。



古时候，人们怀着好奇的心情仰望星空。他们想弄清楚星星到底是什么，并试图解释那横跨夜空的乳白色亮带是什么。

古希腊人把银河称作“奶之河”，并相信银河是他们信仰的一个神明在幼年时创造的。





古人们曾试图把夜晚观察(chá)到的天象绘制成图。如今我们把研究恒星和其他天体的学科称为天文学。

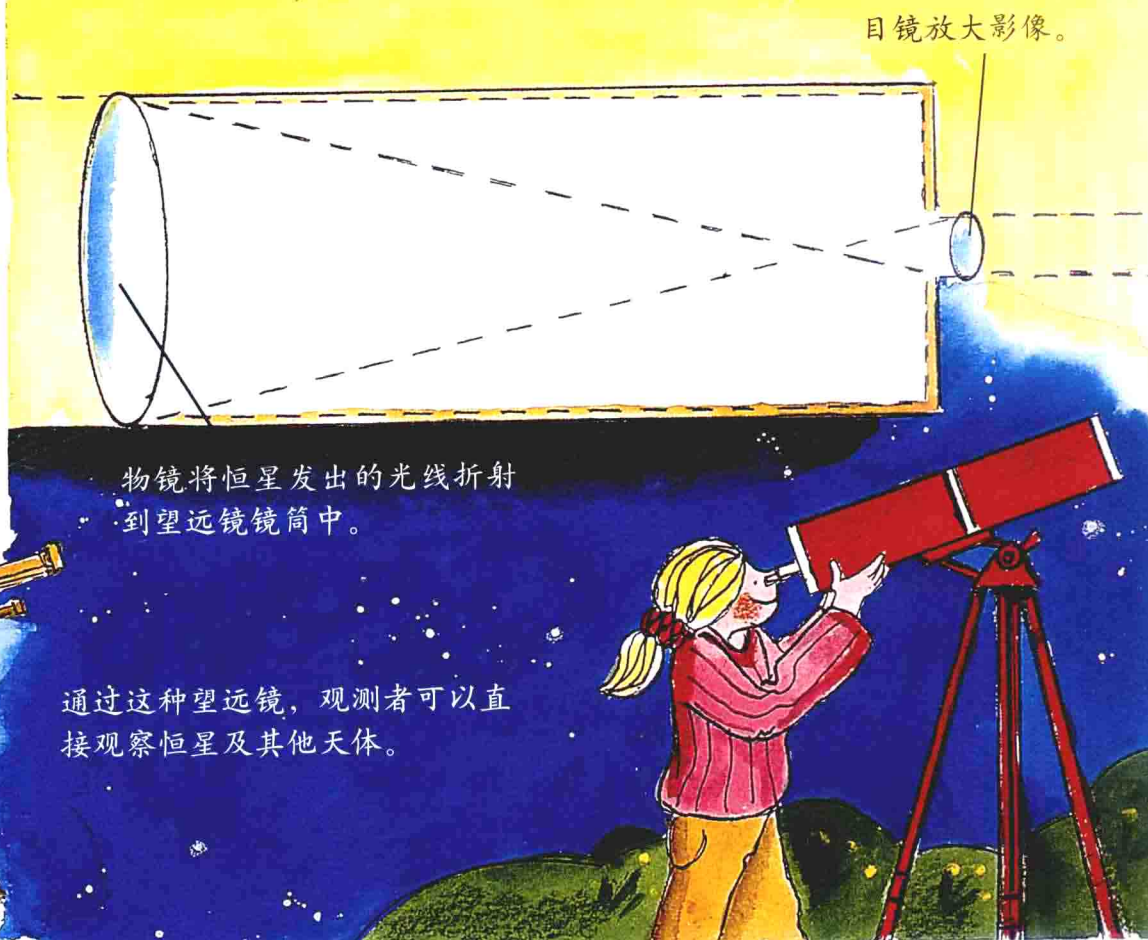
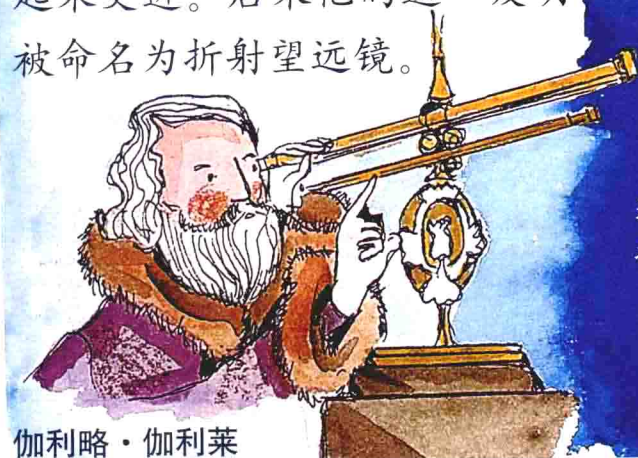
汉斯·利伯希



望远镜是用来观察远处物体的。

折射望远镜

1608年,一个名叫汉斯·利伯希的荷兰眼镜匠把透镜放到了一个筒的两端。他把这个带着镜片的筒叫作望远镜,因为它能使远处的物体看起来近一些。一年后,意大利天文学家伽利略·伽利莱制造出效果更佳的镜片,使天空中的物体看起来更近。后来他的这一发明被命名为折射望远镜。



物镜将恒星发出的光线折射到望远镜镜筒中。

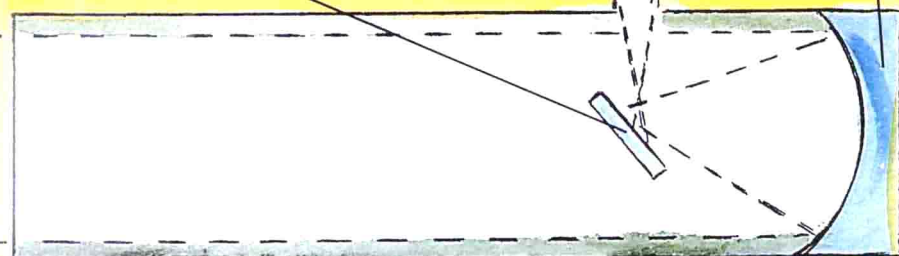
通过这种望远镜,观测者可以直接观察恒星及其他天体。

反射望远镜

凹(āo)透镜将恒星发出的光反射回望远镜镜筒中。

放大镜把平面镜反射过来的影像放大。

平面镜将影像反射到放大镜上。



反射望远镜通过两个反射镜片形成影像，人们用它来观察恒星与其他天体。



1666年，一位叫艾萨克·牛顿的英国人发明了反射望远镜。他把两个镜片放入镜筒，使光线反射到放大镜上。与之前的其他望远镜相比，这种望远镜更小巧，观测效果却更佳。

艾萨克·牛顿

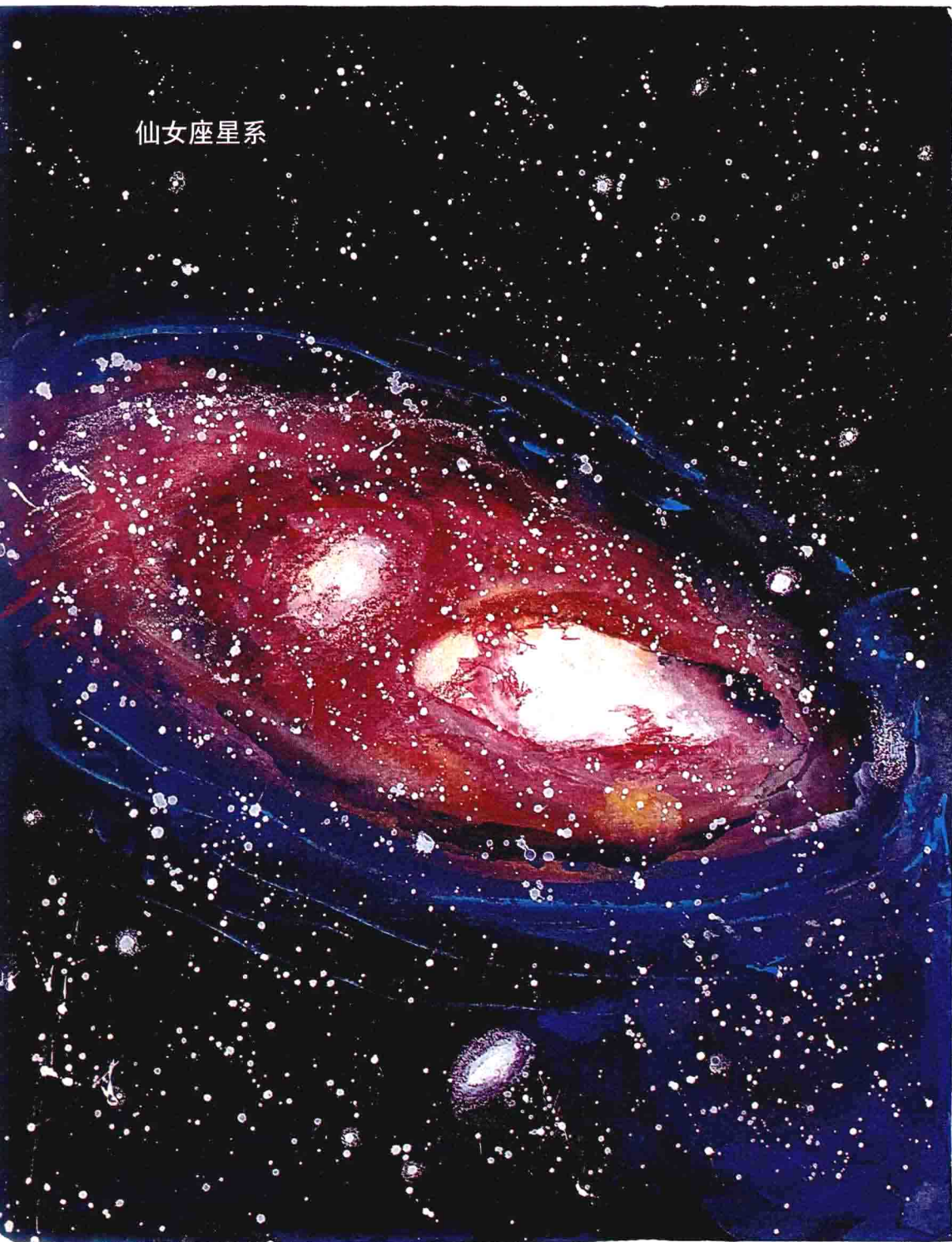


起初，天文学家们认为银河系便是整个宇宙。随着时间的推移，望远镜越来越完善，镜片功能越来越强大。夜空中的恒星和其他天体可以看得更加清晰，新的发现成为可能。

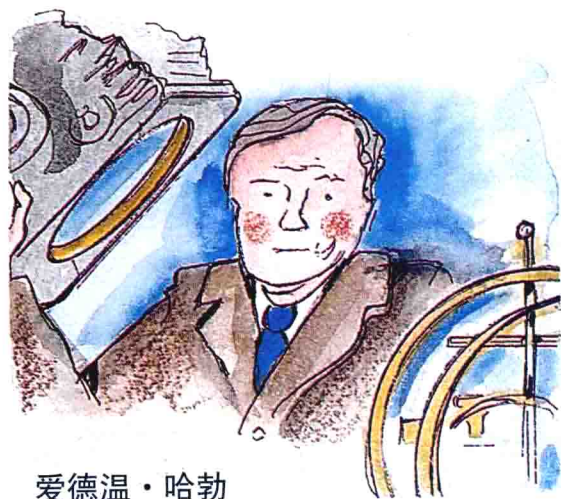
宇宙是指所有空间以及空间中的一切。



仙女座星系



20 世纪 20 年代，一位名为爱德温·哈勃的美国天文学家发现了一个叫作仙女座的大团星体。它并非银河系的成员，而是属于另一个星系。这是科学家们第一次证实宇宙中存在不止一个星系。此后哈勃与其他天文学家发现了越来越多的星系。天文学家们很快确定了宇宙中存在数十亿个星系。我们认知中的宇宙范围正逐步扩大。



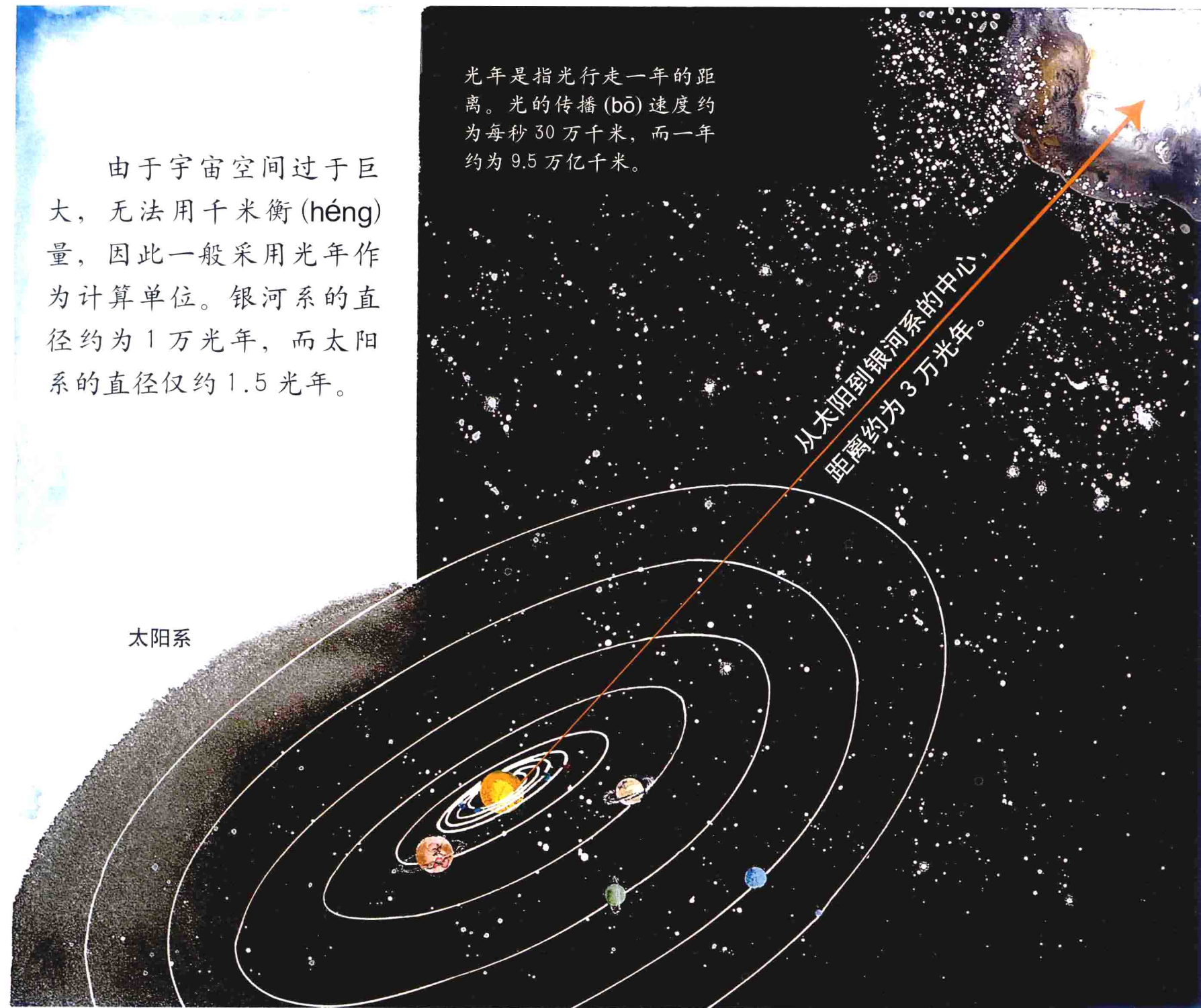
爱德温·哈勃

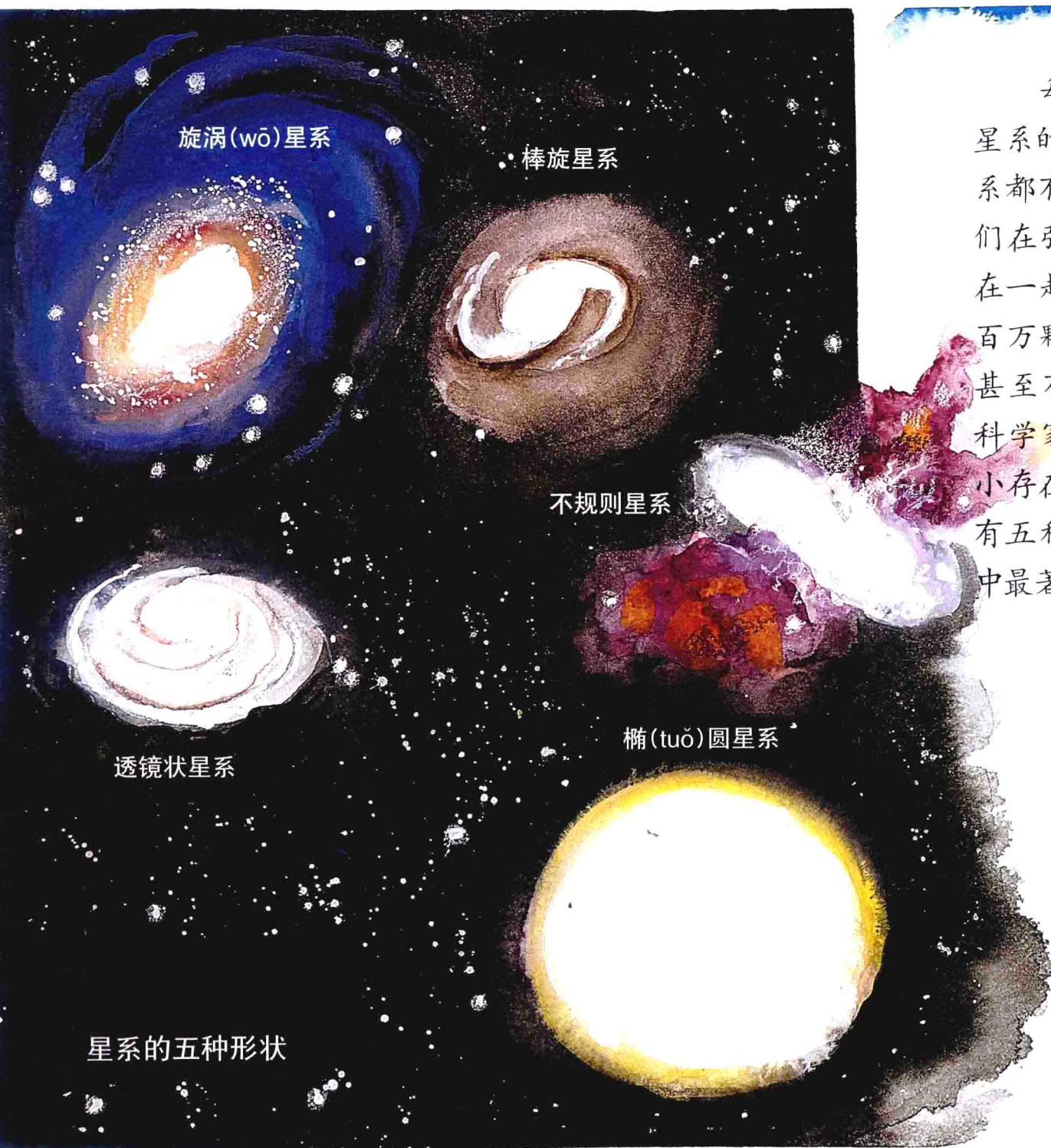
由于宇宙空间过于巨大，无法用千米衡(héng)量，因此一般采用光年作为计算单位。银河系的直径约为1万光年，而太阳系的直径仅约1.5光年。

光年是指光行走一年的距离。光的传播(bō)速度约为每秒30万千米，而一年约为9.5万亿千米。

太阳系

从太阳到银河系的中心，
距离约为3万光年。





旋涡(wō)星系

棒旋星系

不规则星系

透镜状星系

椭(tuǒ)圆星系

星系的五种形状

每颗恒星都是一个星系的一部分。每个星系都有其独特形状，它们在引力的作用下聚集在一起。一些星系有数百万颗恒星，还有一些甚至有数万亿颗恒星。科学家们发现星系的大小存在很大差异。星系有五种不同的形状，其中最著名的是旋涡星系。

漩涡星系

银河系是一种漩涡星系，由恒星、气体与尘埃组成的旋臂(bì)从星系中心呈螺旋(luó)旋状向外延伸。太阳系位于猎户臂上。

银河系中的一些旋臂

