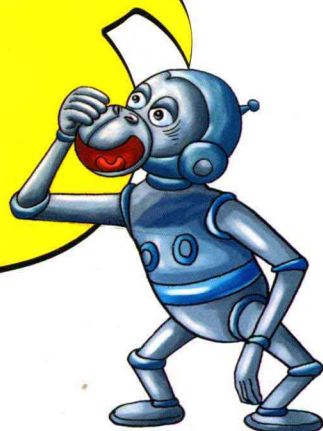


银河系

(韩) 张吉秀 文 (韩) 金英九 图
(韩) 赵景澈 金正律 尹武富 审核
余未 译





银河系

(韩) 张吉秀 文 (韩) 金英九 图
(韩) 赵景澈 金正律 尹武富 审核
余未 译



图书在版编目(CIP)数据

银河系/(韩)张吉秀,(韩)金英九著;余未译. —上海:
上海科技教育出版社,2013.8

(“探险奇兵”科学漫画丛书)

ISBN 978-7-5428-5750-7

I. ①银… II. ①张… ②金… ③余… III. ①银河系
—青年读物 ②银河系—少年读物 IV. ①P156-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 174044 号



在我们生活的现代社会中,科学技术日新月异,以令人惊讶的程度快速发展着。现代社会和科学技术保持着密切联系,相互影响,共同发展。但让人吃惊的是,很多孩子——未来社会的主人公——却认为科学深奥难懂,与之保持着距离,且渐行渐远。他们不清楚科学是什么,也不理解如何应用科学。因此,我们面临着一个现实的问题:如何以一种轻松有趣的方法,让孩子们了解科学,培养他们解决学校和生活中常见的科学问题的能力?

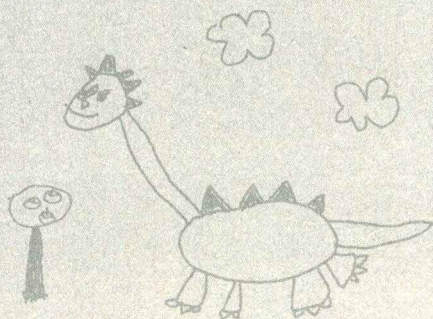
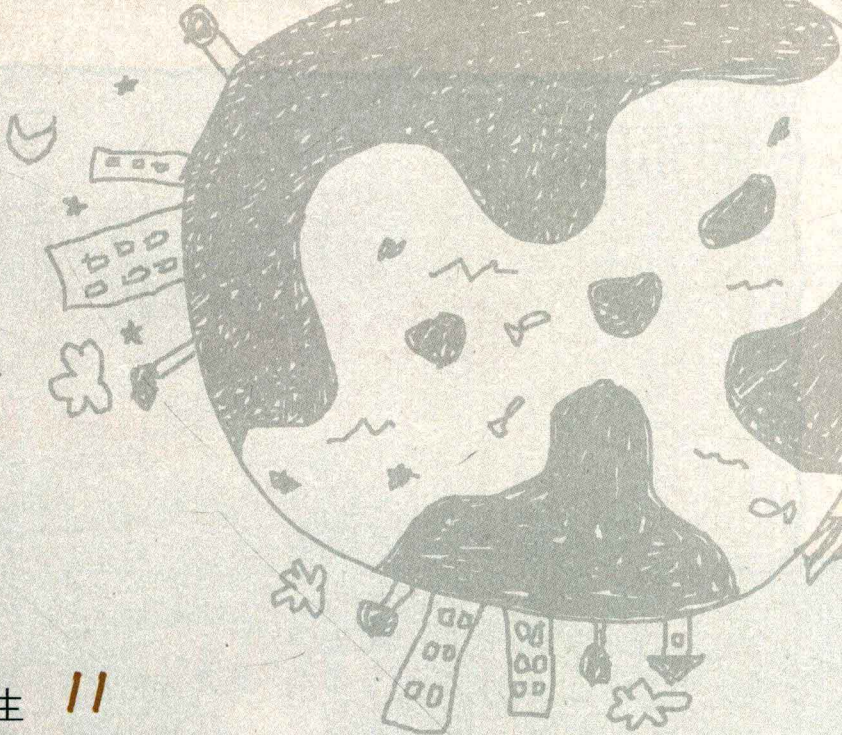
“探险奇兵”科学漫画丛书正是为解决这一问题而进行的有益尝试,它借助漫画这一载体,以孩子们喜闻乐见的方式,帮助他们兴致盎然地学习科学。尤其值得一提的是,这套“探险奇兵”科学漫画丛书以学校课本中出现的基本科学概念为重点,涉及的都是孩子们身边可以接触到的科学知识。这套丛书不仅可以培养孩子们正确的科学观,让他们自然而然地产生学习科学的兴趣;而且,它所采用的特殊的漫画表现形式也非常适合孩子们进行自主阅读,养成良好的学习习惯;同时,丛书丰富多彩的内容,也可以激发他们对自然界和科学事件的浓厚的好奇心,培养他们探索科学的精神。

“探险奇兵”科学漫画丛书不只是一套能引导孩子们对科学产生浓厚兴趣的读物,而且对老师而言,在进行科学教学和评估时,它也是一套很有价值的指导性用书。



目录

银河系	4
“闪电号”的诞生	11
星星的集团——星团	27
星系和宇宙	33
星际物质和星云	45
银河系的演化	55
星系的分类	69
神秘的类星体	82
更上一层楼	102





银河系

(韩) 张吉秀 文 (韩) 金英九 图
(韩) 赵景澈 金正律 尹武富 审核
余未 译





在我们生活的现代社会中,科学技术日新月异,以令人惊讶的程度快速发展着。现代社会和科学技术保持着密切联系,相互影响,共同发展。但让人吃惊的是,很多孩子——未来社会的主人公——却认为科学深奥难懂,与之保持着距离,且渐行渐远。他们不清楚科学是什么,也不理解如何应用科学。因此,我们面临着一个现实的问题:如何以一种轻松有趣的方法,让孩子们了解科学,培养他们解决学校和生活中常见的科学问题的能力?

“探险奇兵”科学漫画丛书正是为解决这一问题而进行的有益尝试,它借助漫画这一载体,以孩子们喜闻乐见的方式,帮助他们兴致盎然地学习科学。尤其值得一提的是,这套“探险奇兵”科学漫画丛书以学校课本中出现的基本科学概念为重点,涉及的都是孩子们身边可以接触到的科学知识。这套丛书不仅可以培养孩子们正确的科学观,让他们自然而然地产生学习科学的兴趣;而且,它所采用的特殊的漫画表现形式也非常适合孩子们进行自主阅读,养成良好的学习习惯;同时,丛书丰富多彩的内容,也可以激发他们对自然界和科学事件的浓厚的好奇心,培养他们探索科学的精神。

“探险奇兵”科学漫画丛书不只是一套能引导孩子们对科学产生浓厚兴趣的读物,而且对老师而言,在进行科学教学和评估时,它也是一套很有价值的指导性用书。



目录

银河系 4

“闪电号”的诞生 11

星星的集团——星团 27

星系和宇宙 33

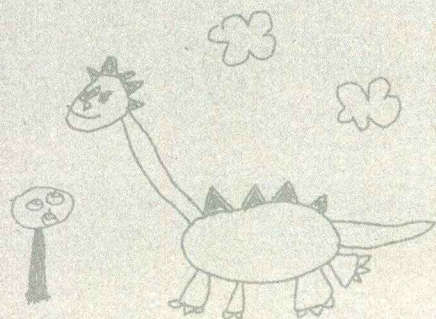
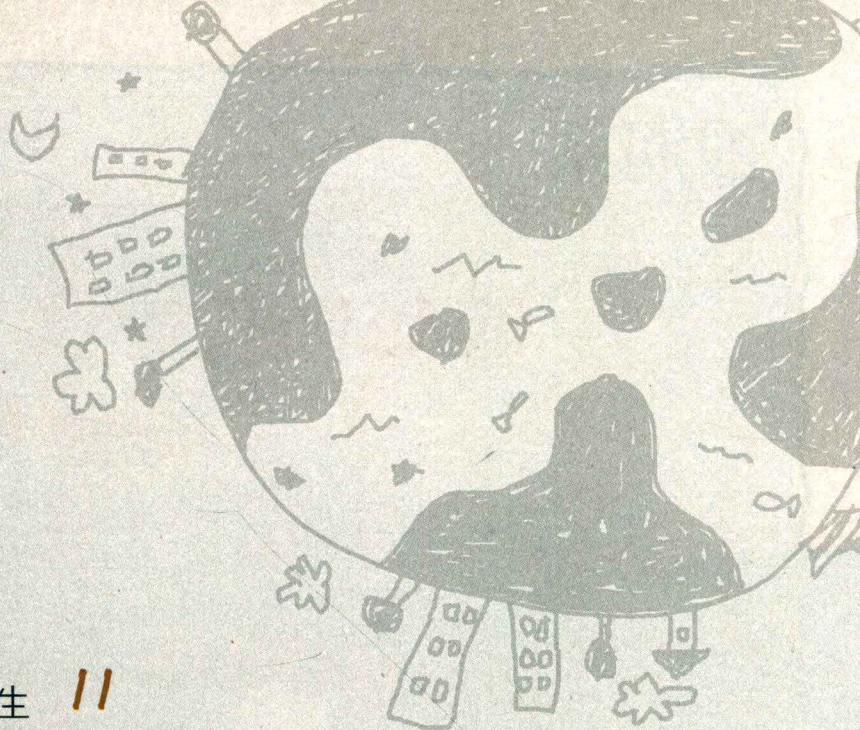
星际物质和星云 45

银河系的演化 55

星系的分类 69

神秘的类星体 82

更上一层楼 102



银河系

蓝色的天空中

白色的轻舟上



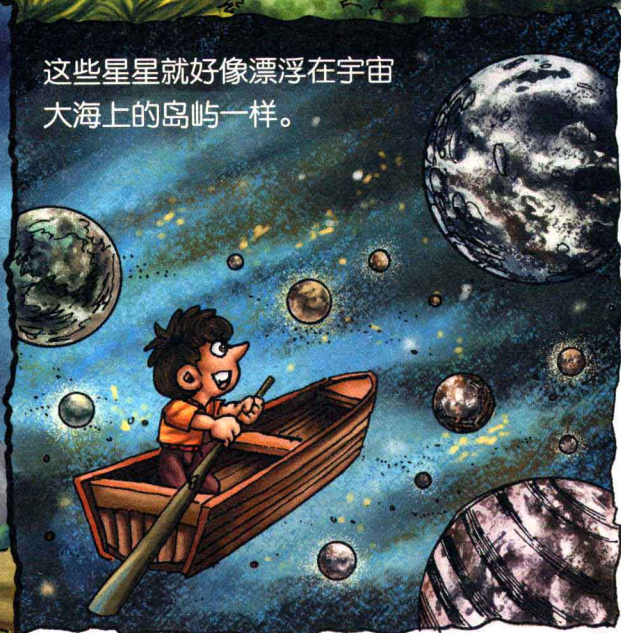
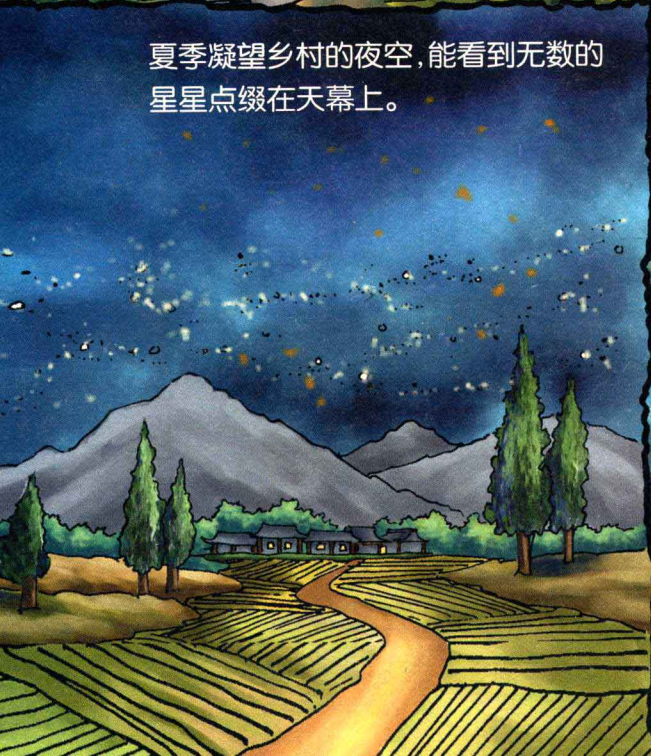
一棵月桂树

一只小兔子



夏季凝望乡村的夜空,能看到无数的
星星点缀在天幕上。

这些星星就好像漂浮在宇宙
大海上的岛屿一样。



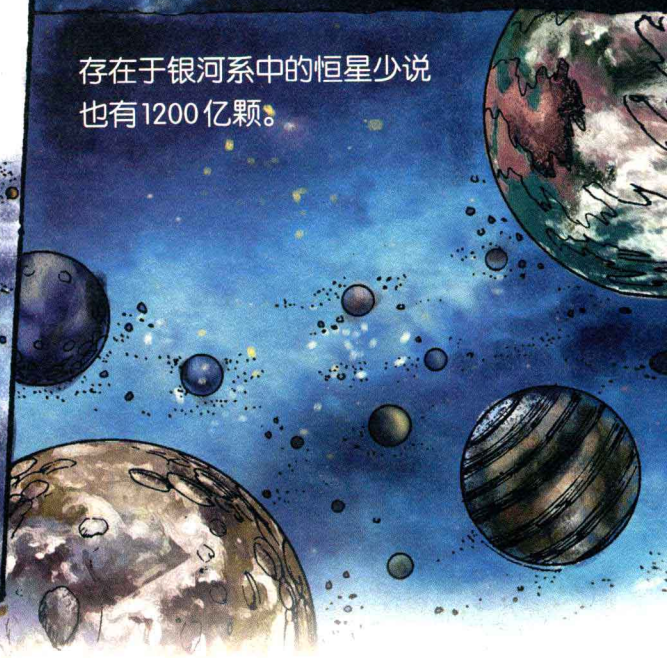
这些岛屿叫星系。其中,我们人类生活着的岛屿称为银河系。



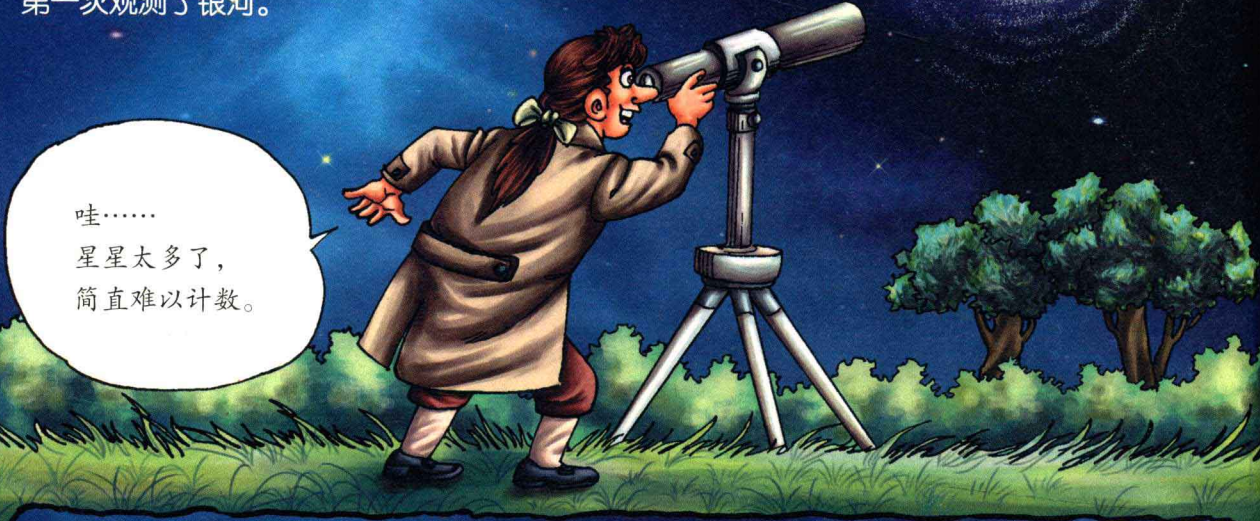
在这里,星星们群聚在一起,
像一条银河。

能用肉眼观察到的星星大约
有5000颗。

存在于银河系中的恒星少说
也有1200亿颗。



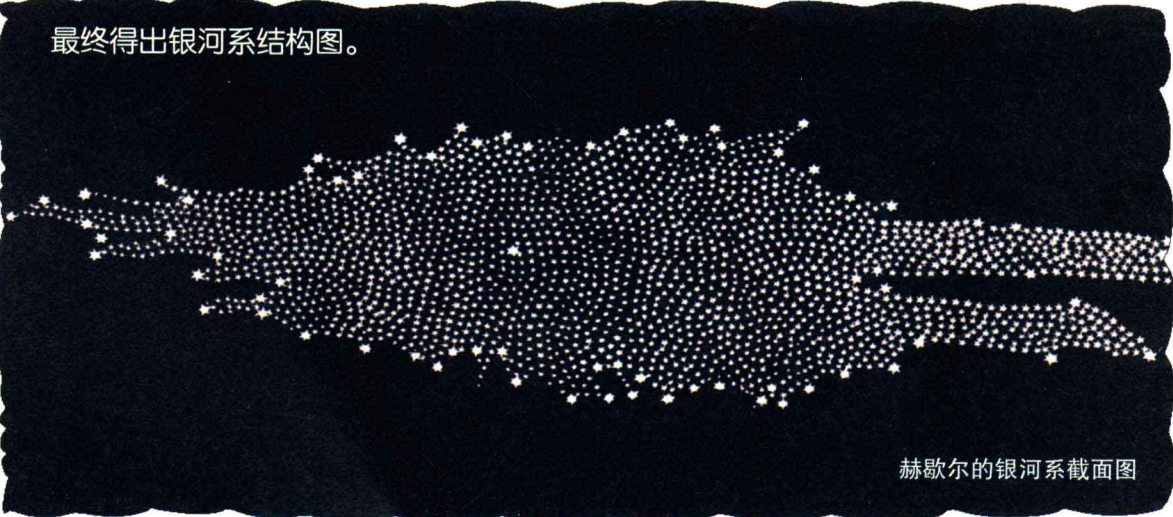
1610年,伽利略用自制的望远镜
第一次观测了银河。



1785年,天文学家赫歇尔
选定在天球上均匀分布的
680个区域,并逐一统计每个
选区中的恒星数目,以及
流星和恒星的比例后,

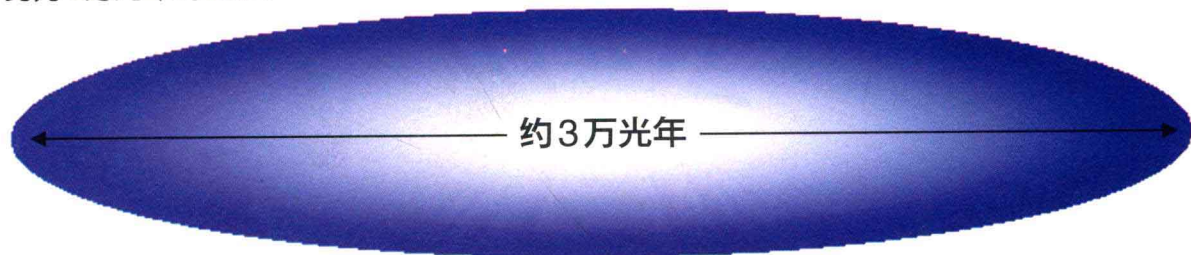


最终得出银河系结构图。

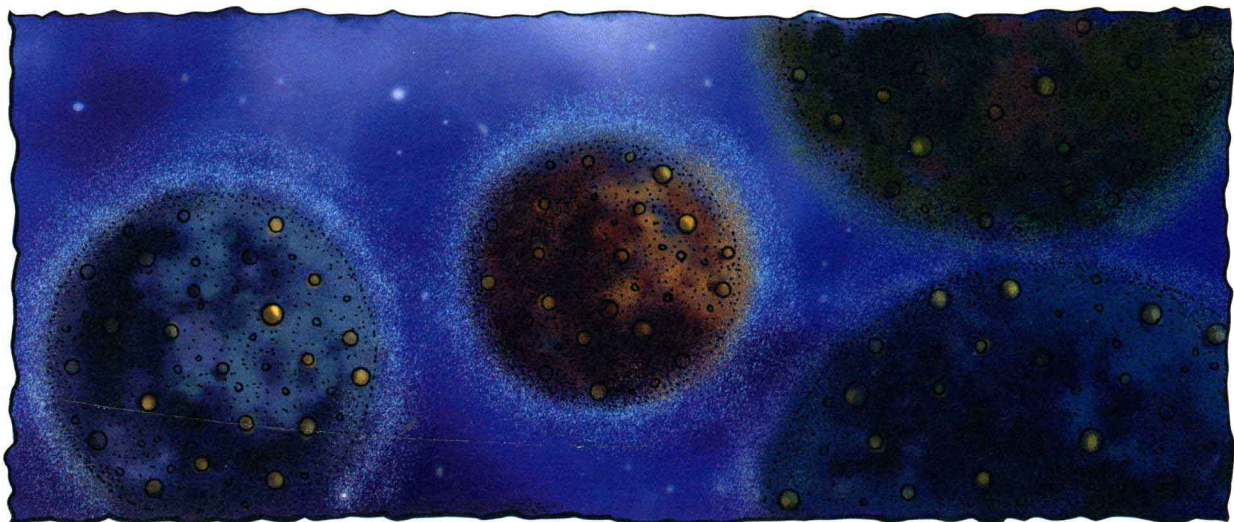


赫歇尔的银河系截面图

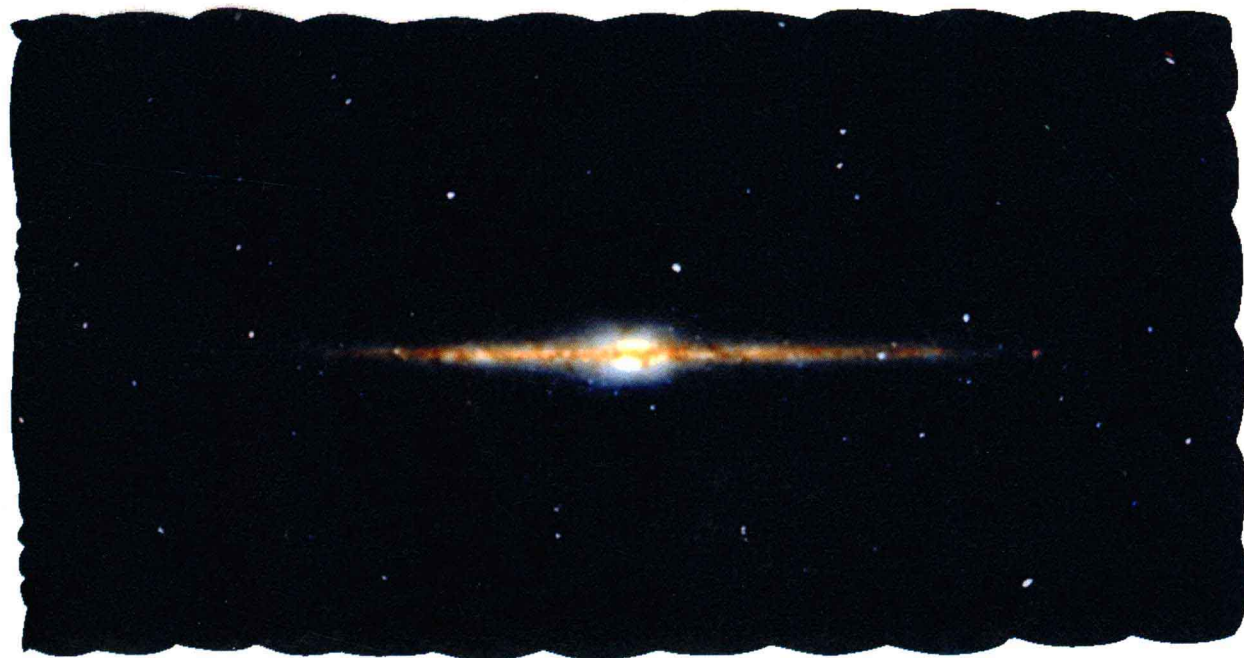
1922年,天文学家柯蒂斯指出:通过星星的自行^{*}得出,银河系就像一个直径约为3万光年的圆盘。



这时,天文学家沙普利研究了位于银河系内的球状星团^{*}的分布。



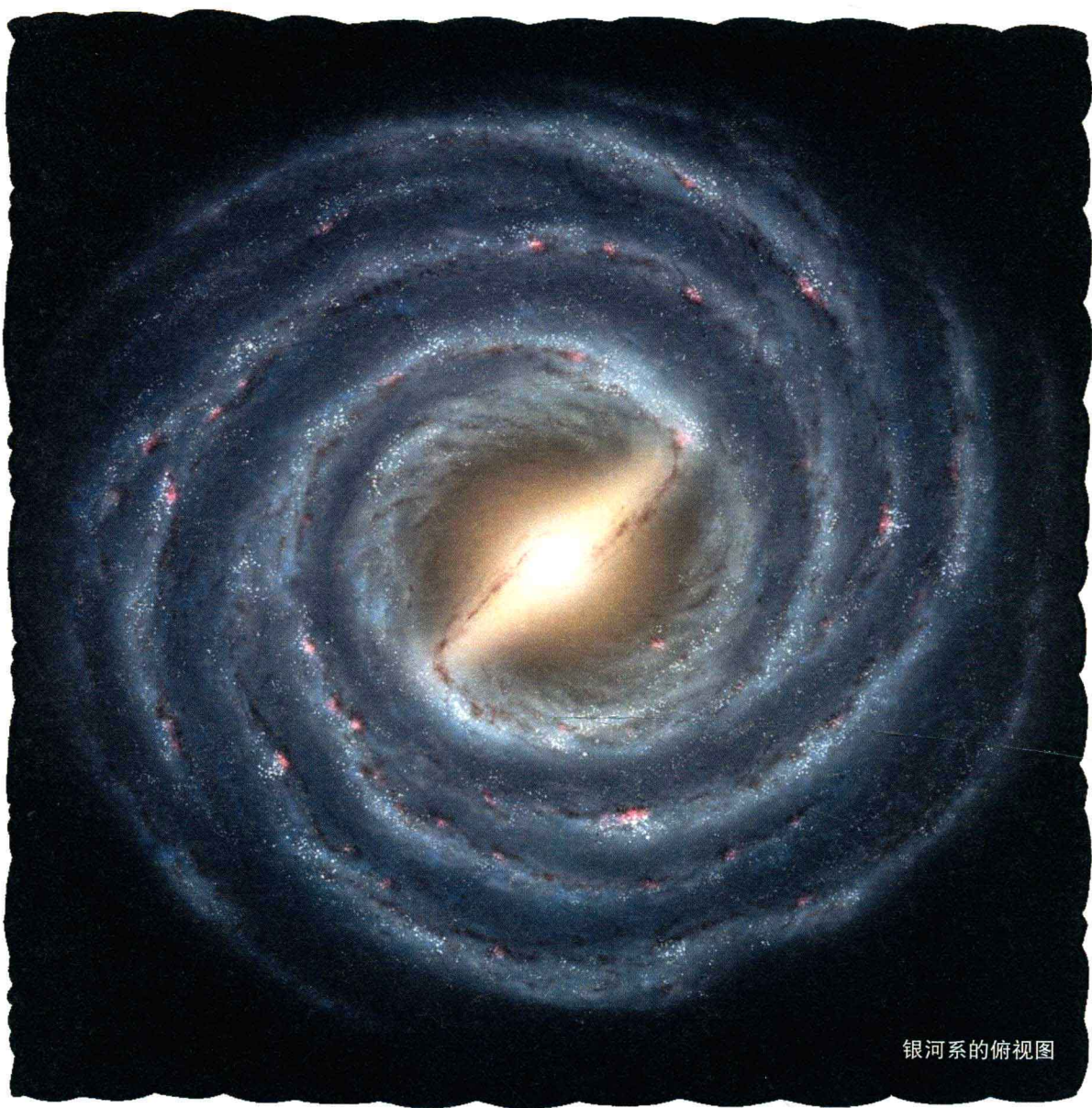
他认为太阳并不位于银河系的中心,银河系的样子就像中间部分凸出的镜头。



* 自行:从地球上能够看到的,恒星在天球上的位置随着岁月的流逝渐渐改变的现象。

* 球状星团:圆圆的、密密麻麻地聚集在一起的古老的恒星群体。

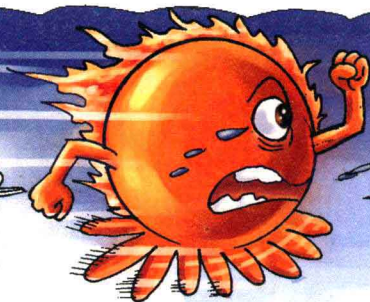
银河系的直径约10万光年,太阳位于离银河系中心约2.8万光年的地方。并且,在银河系中心,球状星团聚集在一起,新生星们则群聚在边缘地区。



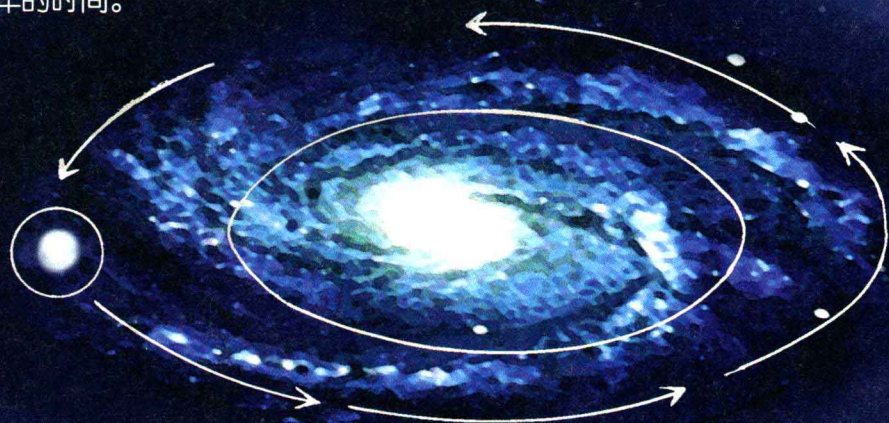
银河系的俯视图

太阳不过是银河系中一颗小小的恒星,以大约每秒217千米的速度围绕银河中心转动。

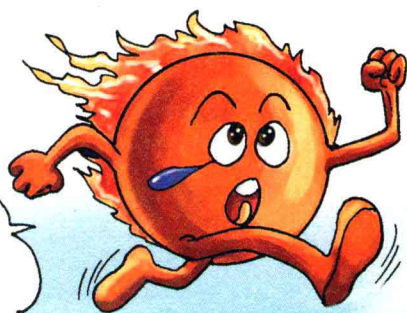
再跑得快一些。



太阳围绕银河系中心转动一圈，
需要约2.26亿年的时间。

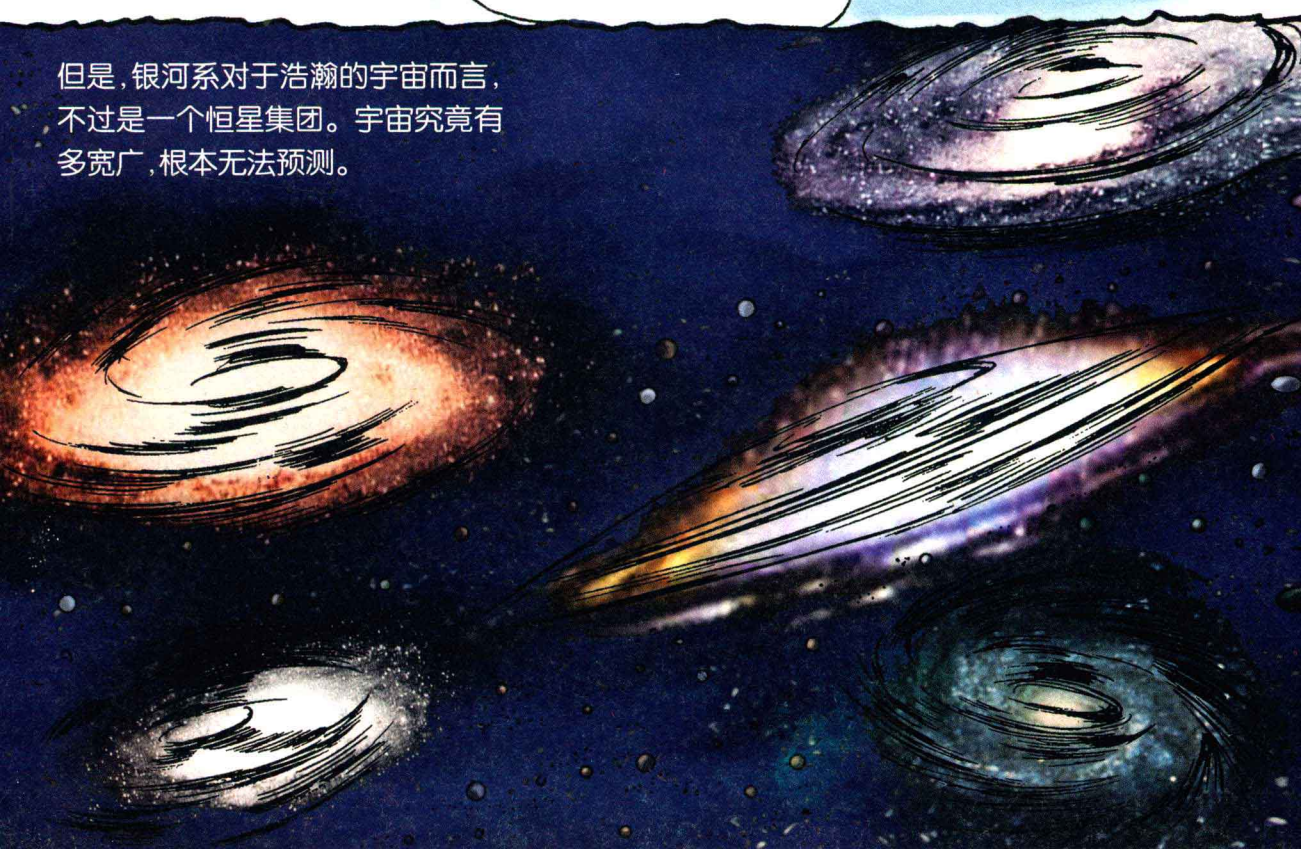


从形成至今约50亿年的太阳已经
围绕银河系中心转动了25圈。



我的寿命约100亿年，
现在还剩下25圈了。

但是，银河系对于浩瀚的宇宙而言，
不过是一个恒星集团。宇宙究竟有
多宽广，根本无法预测。

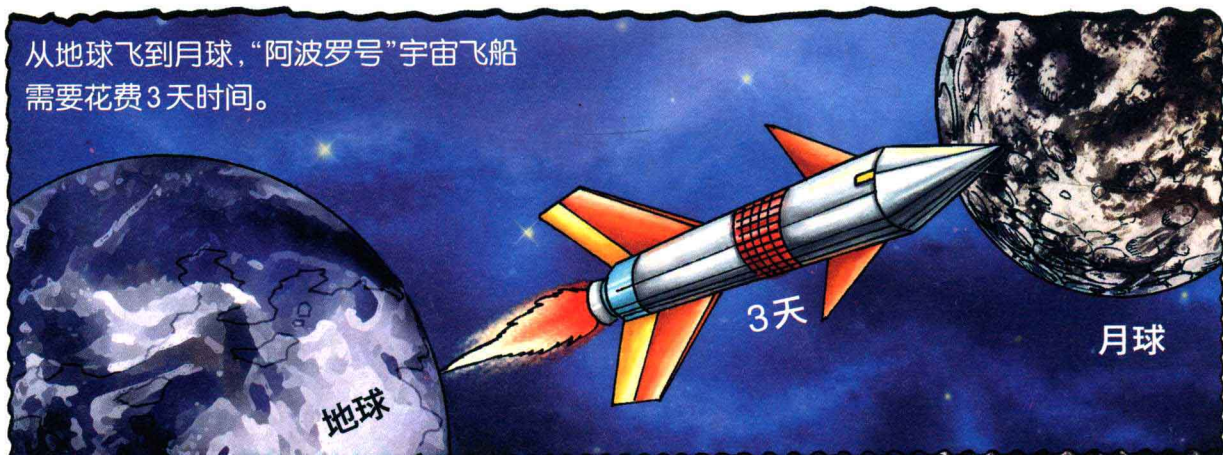




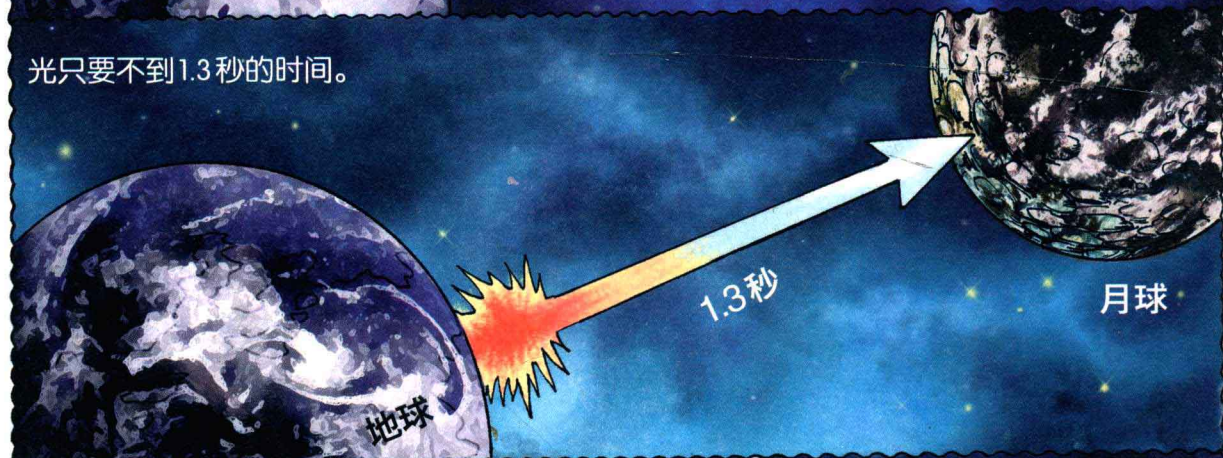
光的速度是每秒30万千米,光在一年内行走的距离叫做1光年。也就是说1年内,光的行走距离约10万亿(10^{13})千米。

1秒 $\longrightarrow$ 1年
30万千米 1光年 = 约10万亿(10^{13})千米

从地球飞到月球,“阿波罗号”宇宙飞船需要花费3天时间。



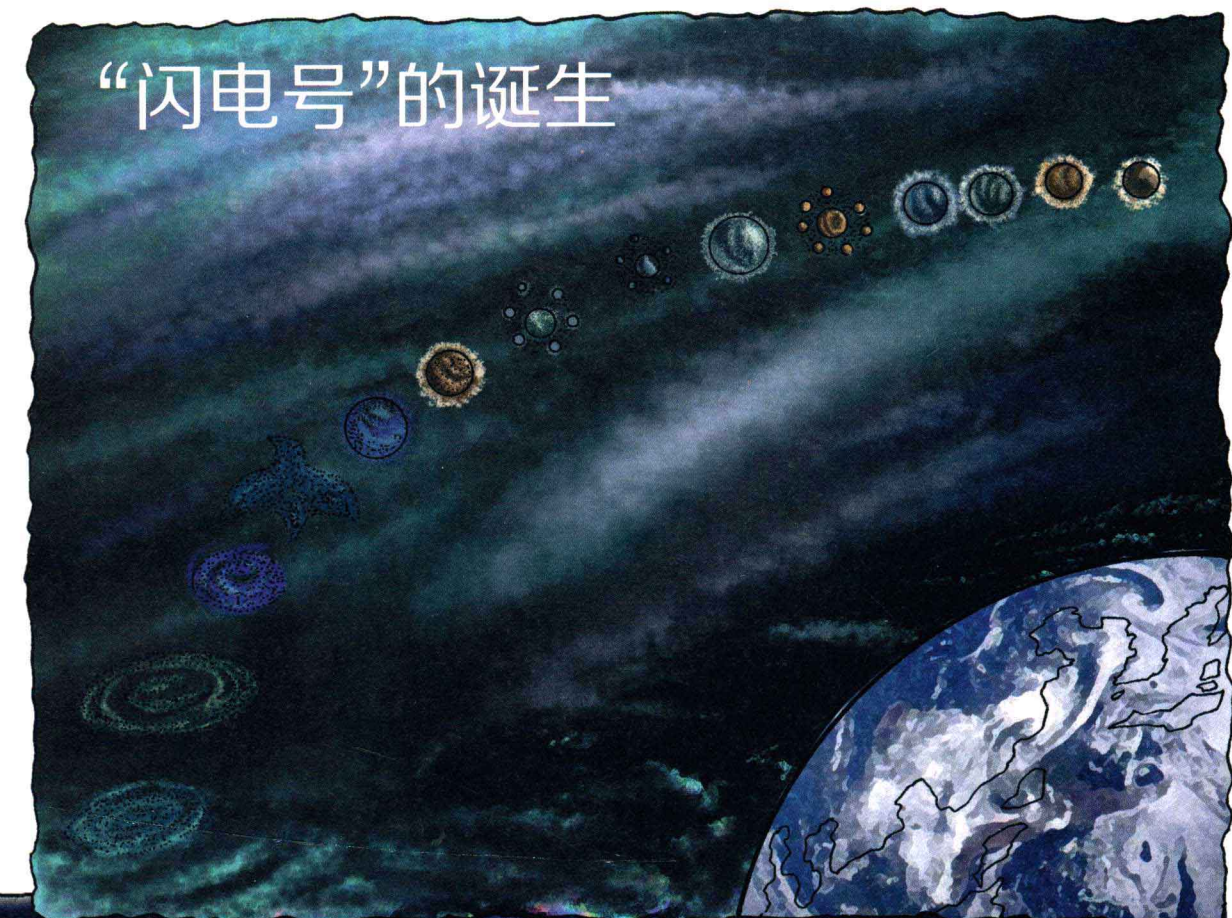
光只要不到1.3秒的时间。



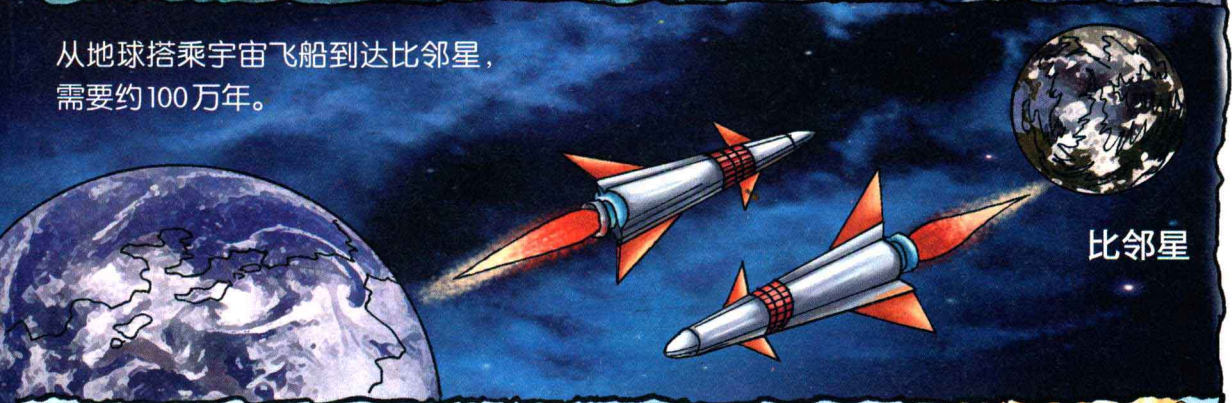
除太阳外,距离地球最近的恒星是半人马座的比邻星,距地球4.22光年。



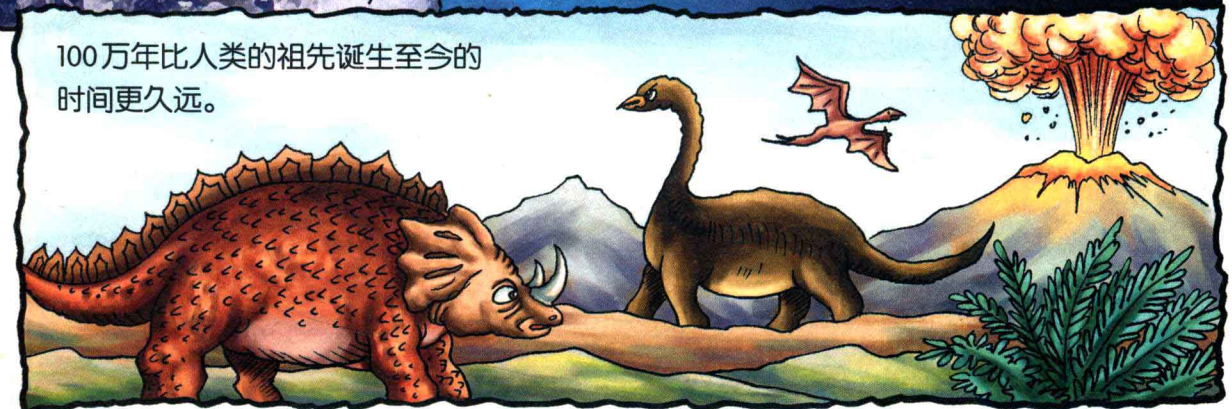
“闪电号”的诞生



从地球搭乘宇宙飞船到达比邻星，
需要约100万年。



100万年比人类的祖先诞生至今的
时间更久远。



从现在开始,为了对浩瀚的宇宙进行探险,规划一下未来的事吧。在未来的某年某月,美国宇航局和欧洲空间局、俄罗斯航天局等同时申请开发比光还快的宇宙飞船,要对宇宙中的星系一一进行观察。

美国会最先进行开发。

欧洲的科学家们不是吃白食的。

要展示一下俄罗斯的科技水平。

这些国家的科学家们得到了许多研发费。

长时间进行竞争。

欧洲

俄罗斯

美国

最终,美国宇航局最先成功地研发出了比光速还快的宇宙飞船。

我们美国的超光速宇宙飞船终于开发成功了。

