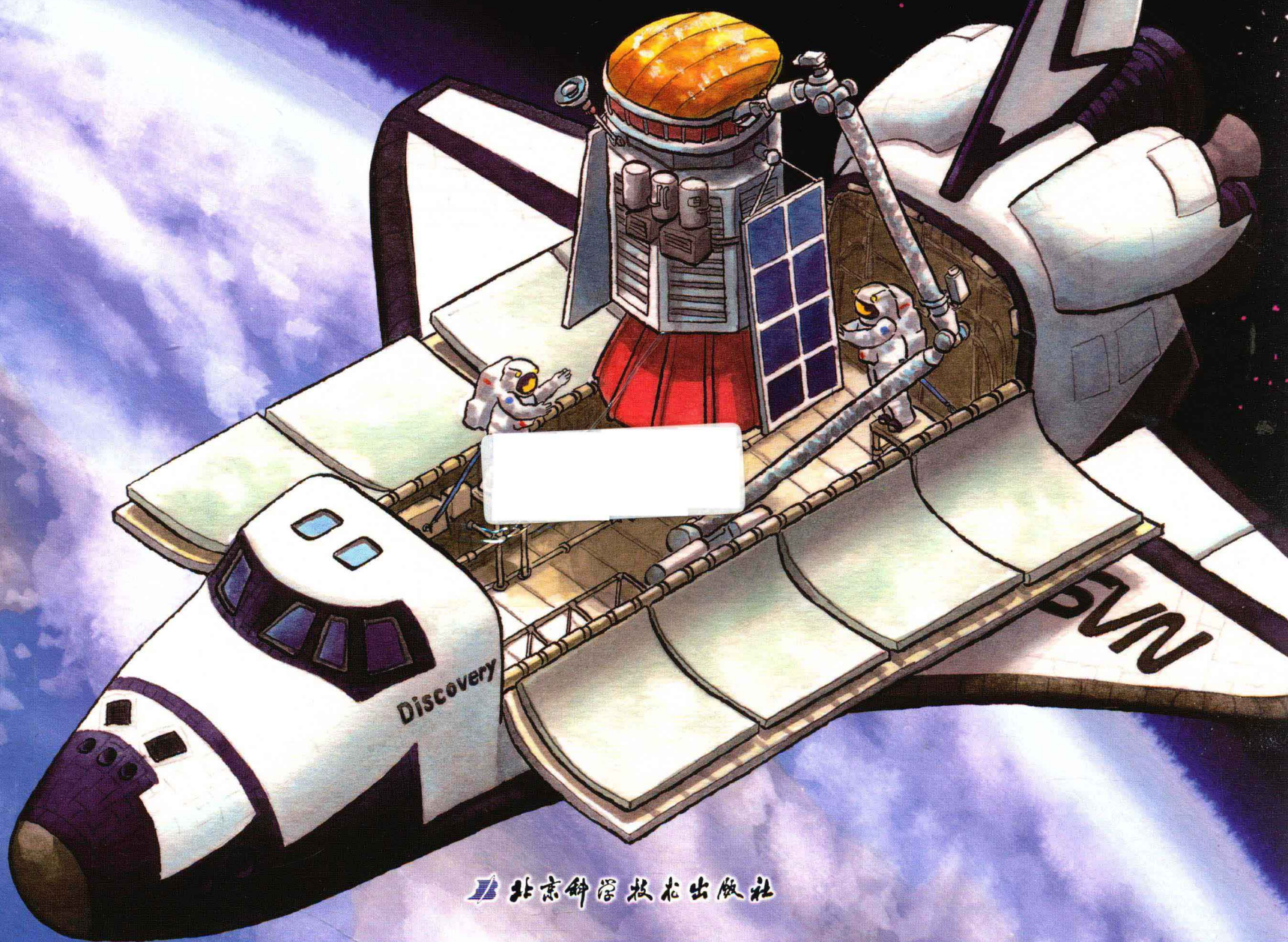


新概念儿童情景认知书

大眼界情景百科

神秘的太空

[德] 戈卢赫 / 著 [奥] 科拉斯 / 绘 张 怡 / 译



北京科学技术出版社

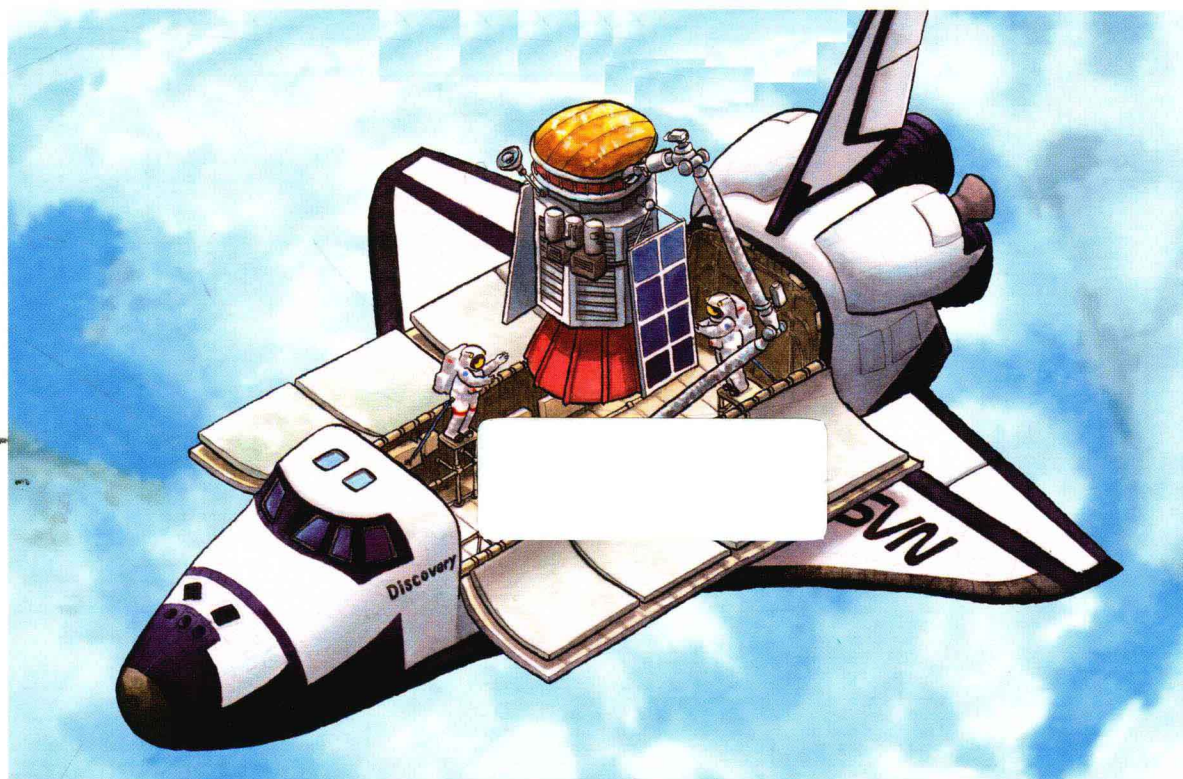
大眼界 我看到 我知道 世界真奇妙……
情景百科

神秘的太空

作者：[德] 诺贝特·戈卢赫

绘者：[奥] 赫尔穆特·科拉斯

译者：张 怡



北京科学技术出版社

Original Title: Ich weiss was vom Weltraum

Copyright © 2002 by Annette Betz at Ueberreuter Verlag, Berlin - Vienna

Chinese language edition arranged through HERCULES Business & Culture Development GmbH, Germany

Chinese simplified translation copyright © 2008 Beijing Science and Technology Press

著作权合同登记号

图字：01-2007-0615

图书在版编目 (CIP) 数据

神秘的太空 / (德) 戈卢赫著; (奥) 科拉斯绘; 张怡译. —北京:
北京科学技术出版社, 2013.7

(大眼界情景百科)

ISBN 978-7-5304-6451-9

I. ①神… II. ①戈…②科…③张… III. ①宇宙学 — 儿童读物 IV. ①P159-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013)第012810号

神秘的太空

作 者: [德]诺贝尔·戈卢赫

译 者: 张 怡

责任编辑: 白 林

出 版 人: 张敬德

社 址: 北京西直门南大街 16 号

电话传真: 0086-10-66161951 (总编室)

0086-10-66113227 (发行部)

0086-10-66161952 (发行部传真)

经 销: 新华书店

开 本: 996mm × 1160mm 1/16

版 次: 2013 年 7 月第 1 版

ISBN 978-7-5304-6451-9/P · 024

绘 者: [奥]赫尔穆特·科拉斯

策 划: 郭嘉惠

图文制作: 博雅思企划

出版发行: 北京科学技术出版社

邮政编码: 100035

网 址: www.bkjpress.com

印 刷: 北京龙世杰印刷有限公司

印 张: 1.75

印 次: 2013 年 7 月第 1 次印刷

定 价: 16.00 元



京科版图书, 版权所有, 侵权必究。
京科版图书, 印装差错, 负责退换。

星空一瞥

早在远古时代，人们就经常抬起头来研究天空，特别是在人们能够观察到那些不同寻常的事物以后。当时的人对宇宙一无所知，对于他们来说，天空就像是笼罩着穹顶的一块布，上面粘满了无数的星星。

不久，人们就开始进一步观察、研究天空了，特别是那些有学识的人，他们将一些重要的天文现象用文字记载下来，并把天空中大而明亮的星星分成了不同的星座。



在晴朗的夜空，人们可以看到**流星**。流星体其实就是以极快的速度穿过大气层的小石头或小冰块。由于摩擦发热，它们往往在坠落到地面之前就已经烧毁了。于是我们从地球上可以看到它们燃烧、陨落的光迹。





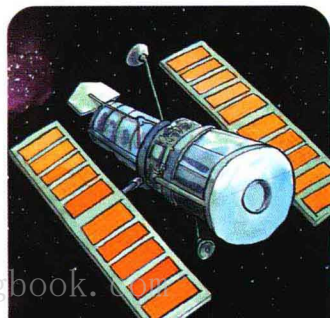
第一个对研究天空有所帮助的工具其实很简单：人们登上楼房或建筑物的高层来观察星星的运行。直到1609年伽利略发明了单筒望远镜，人们对天空的研究才向前迈进了一大步：借助这种望远镜，人们可以观测到比以前远30倍的星星。

望远镜

望远镜是用来观察远处物体的光学仪器。今天，人类已经发明了很多种望远镜：**射电望远镜**能接收宇宙天体所发射的无线电波，将其处理后显示出我们用肉眼看不到的图像；**太空望远镜**沿预定轨道在太空运行，这种望远镜拍到的太空图像最清晰；**反射式望远镜**是牛顿发明的，今天人们往往把它建在山顶上。



射电望远镜



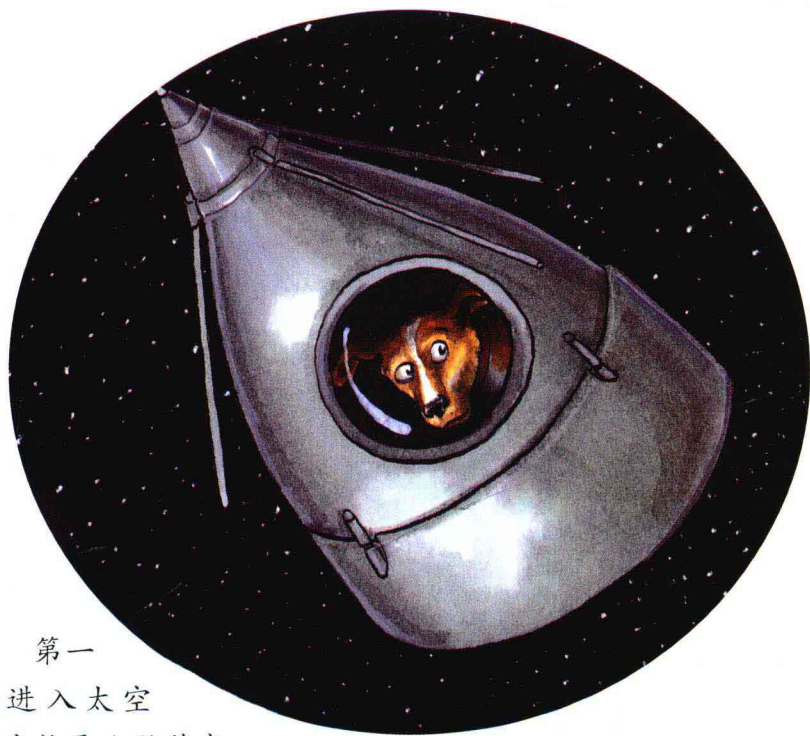
太空望远镜



反射式望远镜

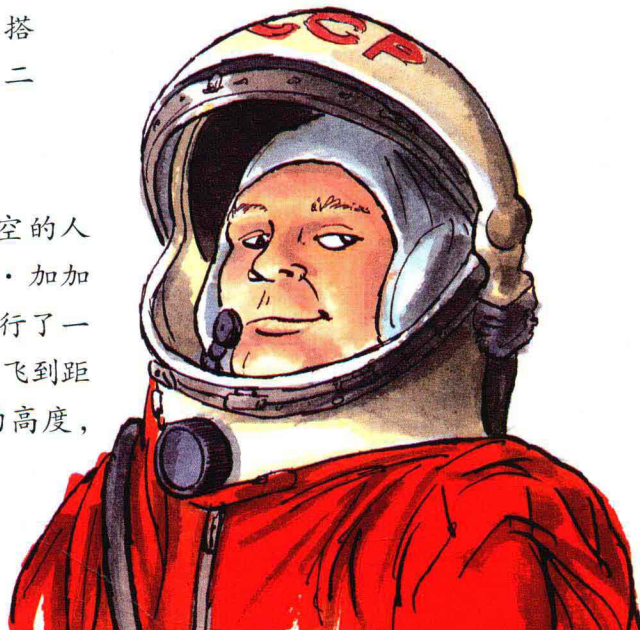
太空飞行的历史

很长时间以来，研究者们都没有找到离开地球的办法，直到19世纪都还没有人想到宇宙飞船。作家儒勒·凡尔纳曾经在作品中描述过一种用炮弹将人类送到月球上的方法。真正的太空飞行始于大约50年前，其后发展迅速。让我们来看看其中的重大事件吧。

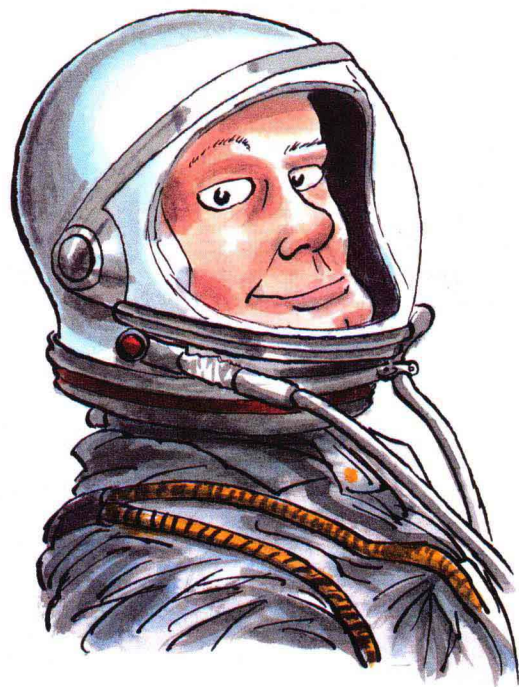


第一个进入太空的生物是小狗莱卡。它于1957年11月3日搭乘“斯普特尼克”二号环绕地球飞行。

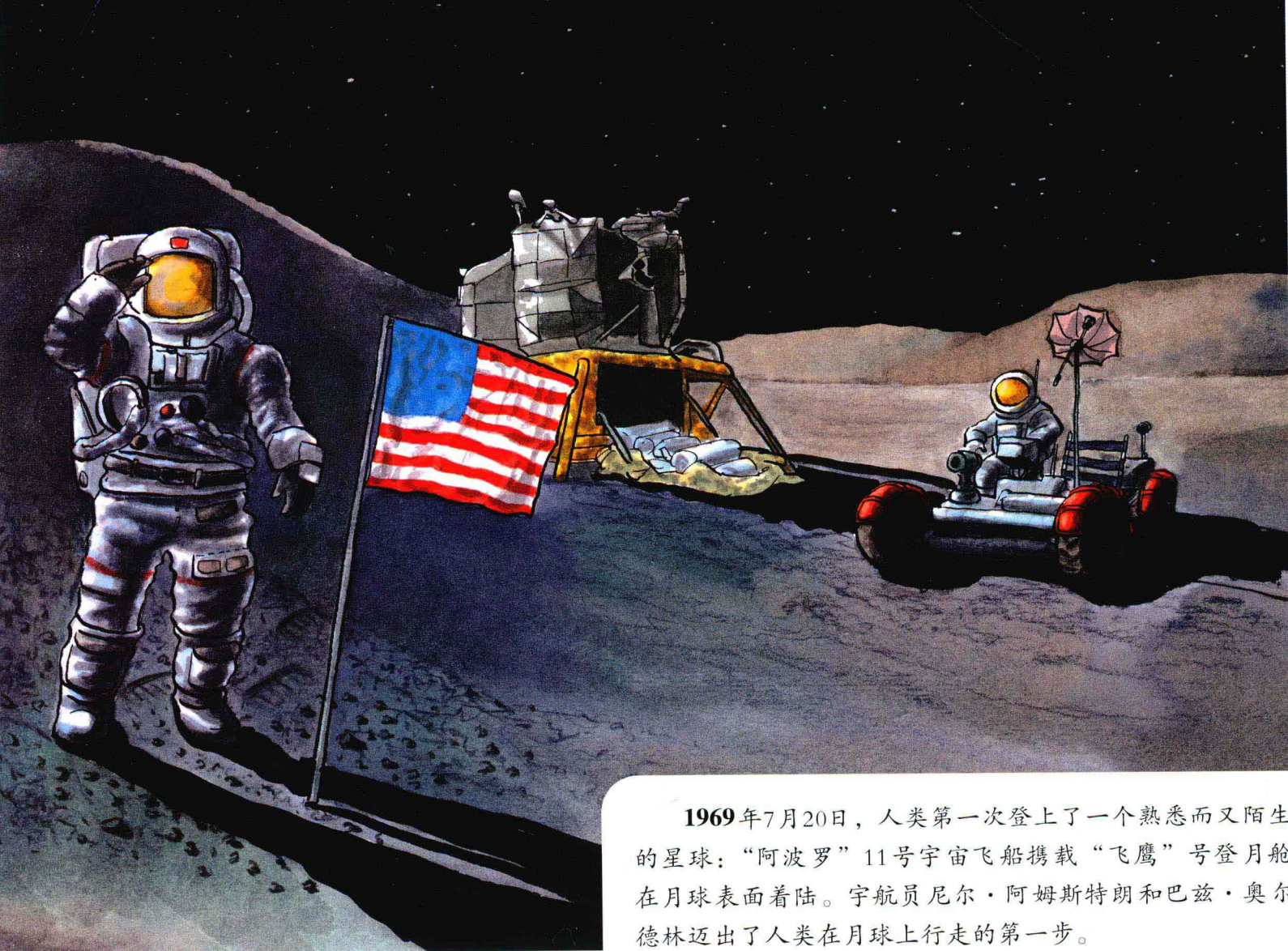
第一个进入太空的人是苏联宇航员尤里·加加林。他在1961年进行了一次短暂的太空飞行，飞到距地面大约320千米的高度，两小时后着陆。



“斯普特尼克”一号是人类向太空发射的第一颗人造卫星。在1957年10月4日发射它之前，人类还从来没有成功制造出能克服地球引力而飞上太空的飞行器。



1962年，美国人约翰·格伦成为乘坐宇宙飞船在太空飞行的第一人。

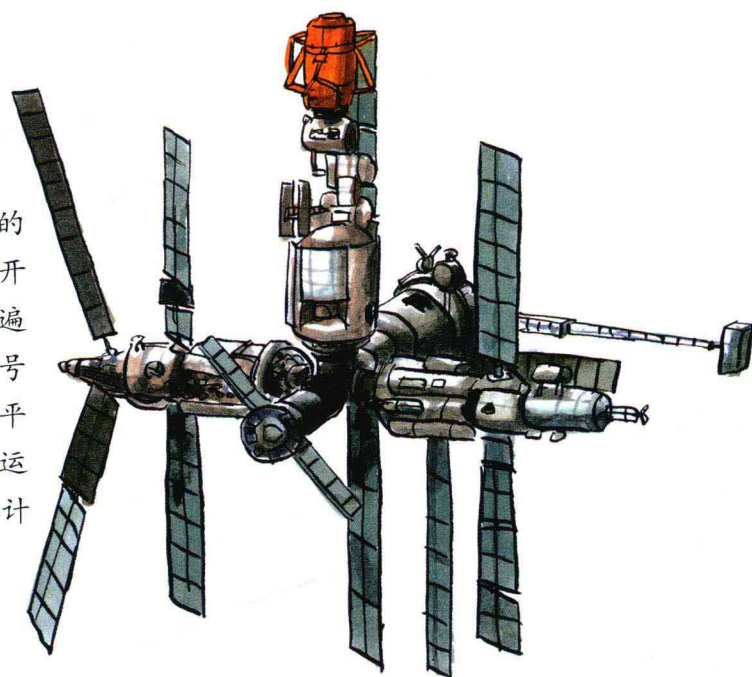


1969年7月20日，人类第一次登上了一个熟悉而又陌生的星球：“阿波罗”11号宇宙飞船搭载“飞鹰”号登月舱在月球表面着陆。宇航员尼尔·阿姆斯特朗和巴兹·奥尔德林迈出了人类在月球上行走的第一步。

然而，太空飞行也并非一帆风顺：
1986年，美国“挑战者”号航天飞机在升空后不久发生了爆炸。



同年，苏联的“和平”号空间站开始运行。2001年，遍体鳞伤的“和平”号如陨石般坠毁在太平洋海域。它绕地球运行达15年之久，共计85,000多圈。



航天飞机

航天飞机是一种特殊的飞行器：它集火箭、宇宙飞船和飞机的特点于一身。它的两翼张开约24米，长37米。航天飞机在太空里飞行的速度可达每小时28,000千米，比喷气式飞机还快10倍。一架航天飞机最多可容纳7名宇航员。科学家们正在研制一种新型宇宙飞船以取代航天飞机，它会比现在的航天飞机更安全、造价更低而且速度更快。

具有历史意义的几架航天飞机

“进取”号是第一架航天飞机的原型机。虽然它已在大气层中飞行过几次，但从来没有真正进入过太空。

“哥伦比亚”号是第一架进入太空而且安全返回地球的航天飞机。它被使用的次数最多，在太空飞行的时间累计达到了9个月。

“挑战者”号在成功飞行了9次以后，不幸于1986年失事。

“发现”号曾肩负重任：它曾运载“哈勃”太空望远镜，将其送入预定轨道，并在1999年“哈勃”的维修工作中发挥了重要作用。

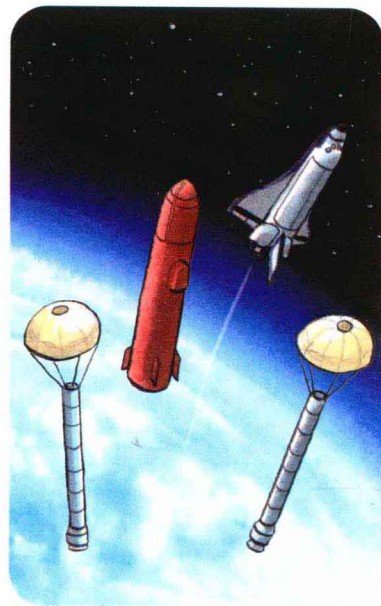
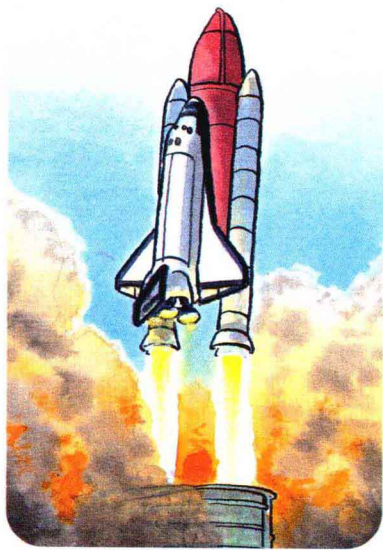
“亚特兰蒂斯”号曾将木星和金星探测器带入太空，其后它们自行飞往木星或金星。

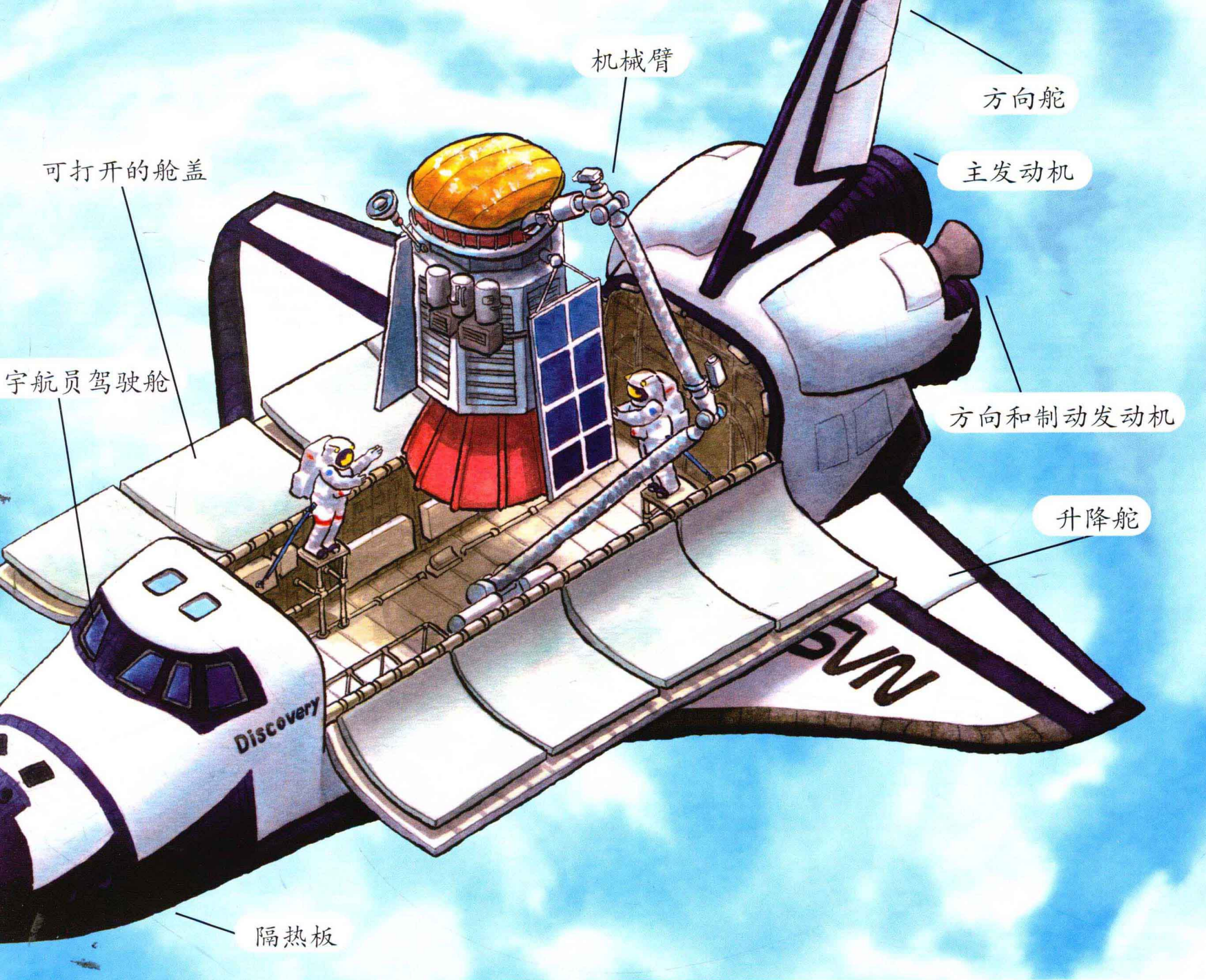
“奋进”号于1998年将国际空间站（ISS）“团结”号的第一个组件带入太空，并如“亚特兰蒂斯”号那样使它与国际空间站对接。

起飞

倒计时开始：3——2——1——起飞！航天飞机被装在一个巨大的外挂燃料箱（红色）上开始升空。2枚助推火箭和3个主发动机推动航天飞机升空，并且很快带它达到进入绕地运行轨道所需要的速度。助推火箭和外挂燃料箱会在起飞后的头几分钟与航天飞机分离，然后坠落到地球上。

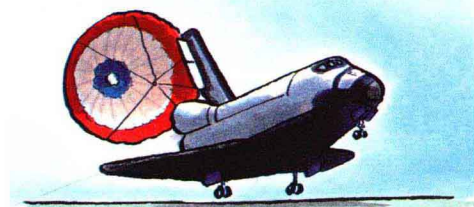
较小的发动机将会在航天飞机的飞行过程中起到控制方向以及在下降时减速的作用。

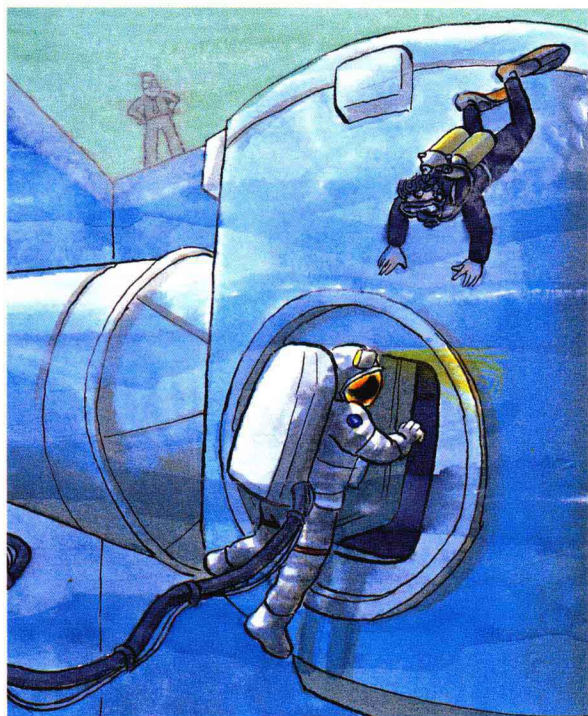




着陆

当航天飞机返回地球重新进入大气层时，它下方的隔热板能保障它和宇航员的安全。航天飞机朝着地球下降，制动发动机点火，接着，航天飞机像飞机一样在跑道上着陆。这时，机尾张开的降落伞能帮助航天飞机从每小时约340千米的速度减慢到静止状态。



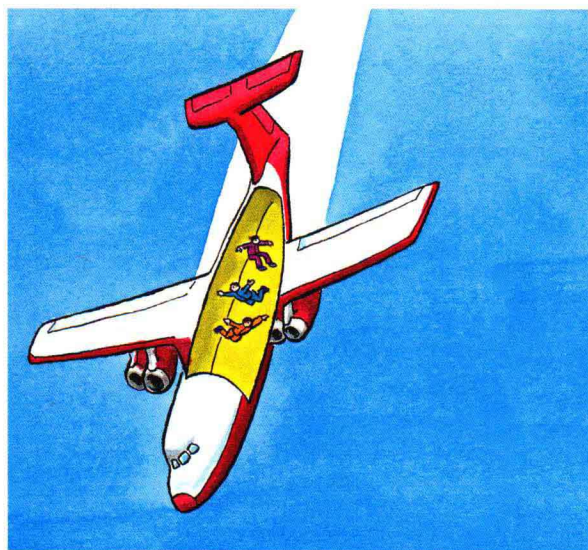


怎样训练即将进行太空飞行的宇航员在失重状态下生活呢？

在太空里人和物体是完全失重的，但在地球上可不会出现这种情况！

水下训练是一种很合适的训练方式，在水里漂浮就跟在太空里一样。当飞机向下俯冲时，机舱内的人也会出现短时间的失重状态。

在离心机里，宇航员被以每小时120千米的速度旋转，这样他们才能适应火箭起飞时产生的加速度。这种加速度及制动训练特别重要。

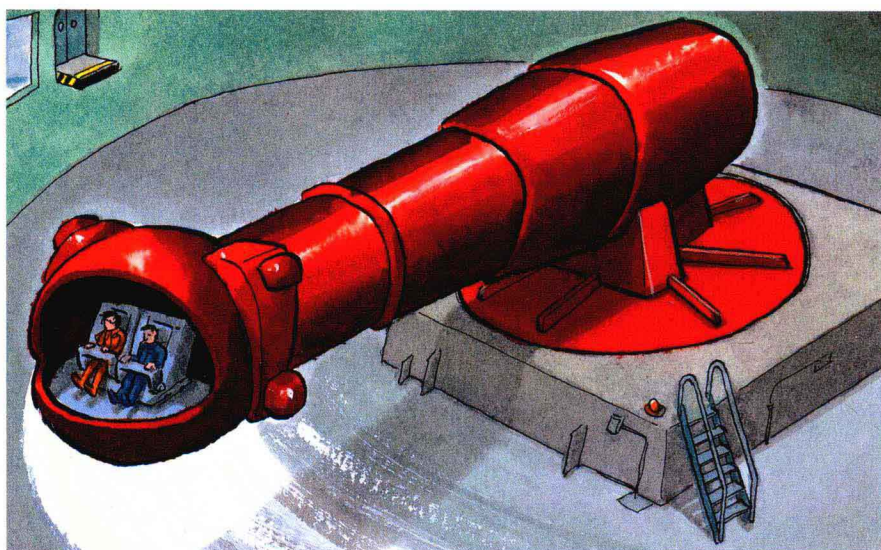


太空中的多面手——宇航员

很多宇航员都能同时从事多种职业：因为他们本身就是某个领域的科学家或技术人员，同时又懂得如何在太空飞行。宇航员必须熟悉宇宙飞船内的各种高科技设备，而且他们每个人都有各自的任务：有的宇航员须有医学知识，因为宇航员在太空中可能会生病；有的要熟悉电脑或者飞行器里的无线电技术。

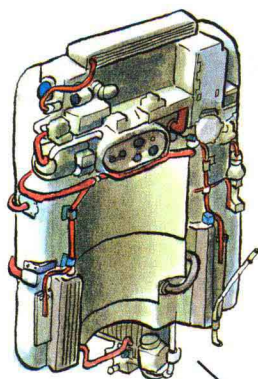
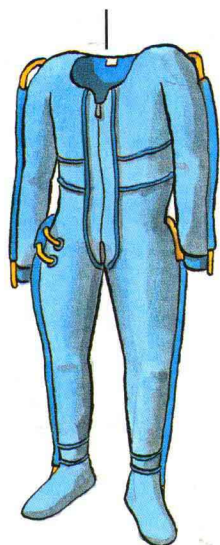
当然，宇航员的身体必须非常健康，这一点很重要，而这需要常年艰苦的锻炼！他们的心脏和血液循环系统必须要正常工作。在太空中没有地心引力，所以宇航员会失去原有的重量，从而漂浮起来。这种现象人们称之为失重。

因为宇航员的身体在太空中不承受重量，所以他们的肌肉力量就会越来越小。为了保持健康，他们必须每天进行体育锻炼。

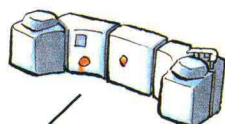


宇航服

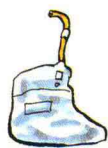
内衣，可让宇航员在太空中保持身体凉爽。



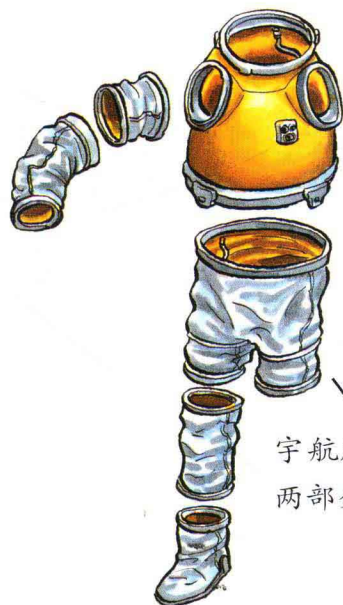
生命维持系统，可提供氧气，同时净化呼出来的空气。



备用氧气包，能提供约50分钟的用氧。

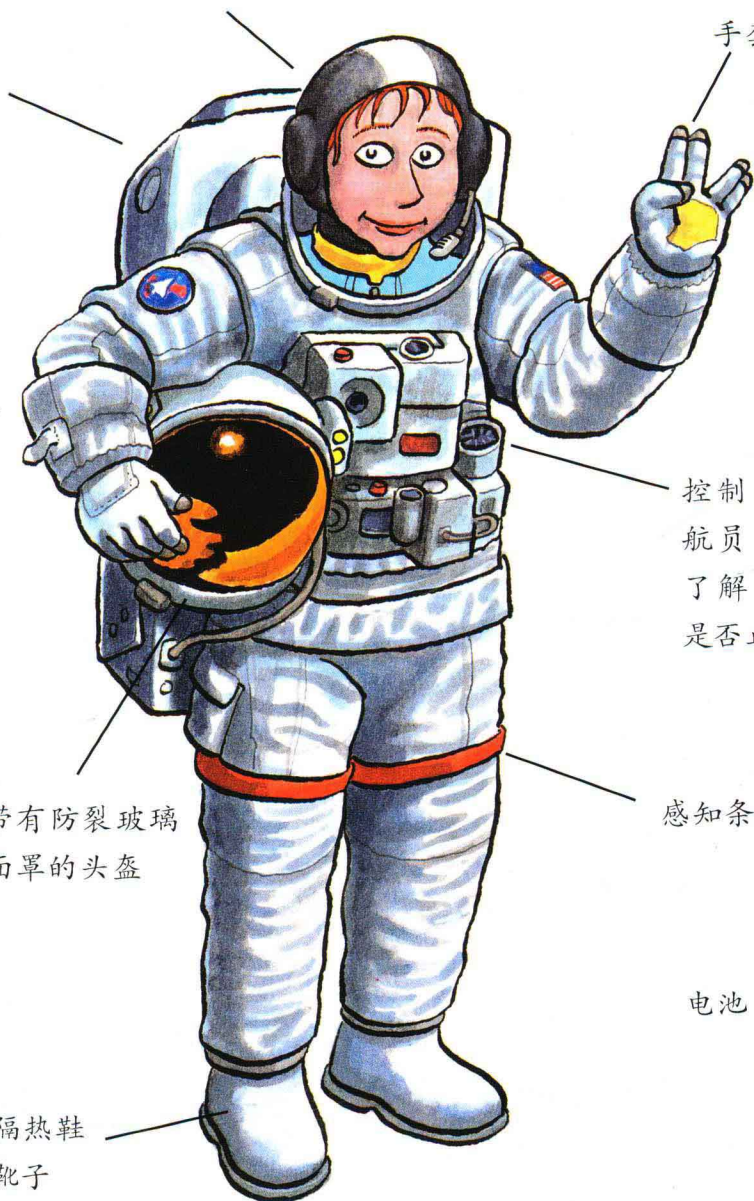


饮水袋



宇航服上、下两部分结构

耳机和麦克风，帮助宇航员相互交谈。



手套

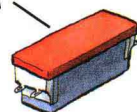
控制组件，宇航员可通过它了解一切设备是否正常运行。

感知条

带有防裂玻璃面罩的头盔

带有隔热鞋底的靴子

电池



对于人类来说，太空并不是一个很舒适的环境。更确切地说，对于宇航员而言，太空中几乎没有不危险的地方。在太空中，有时会很冷（甚至到零下270摄氏度），有时又会很热，而且没有可供呼吸的空气。此外，太阳的辐射比在地球上强得多，这也会给飞行器带来危险。尽管很危险，宇航员有时还是必须离开宇宙飞船到外面维修卫星，为此他们需要穿上帮助他们在太空中维持生存的舱外防护服。

国际空间站（ISS）

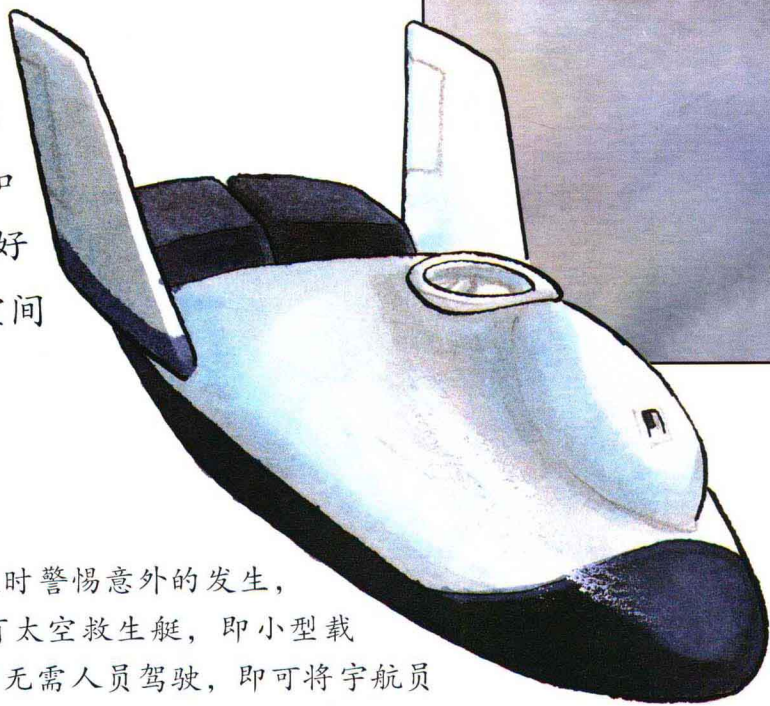
1998年11月，国际空间站的建设工作正式开始了。来自美国、俄罗斯、日本和欧洲的科学家们共同合作——共有16个国家参与了这一项目。建设国际空间站需要持续几年的时间，因为要将不同的组件一一运往太空。为了运输这些组件，共需要40多次飞行。而在太空中的组装工作则由宇航员身着宇航服和机器人共同完成。

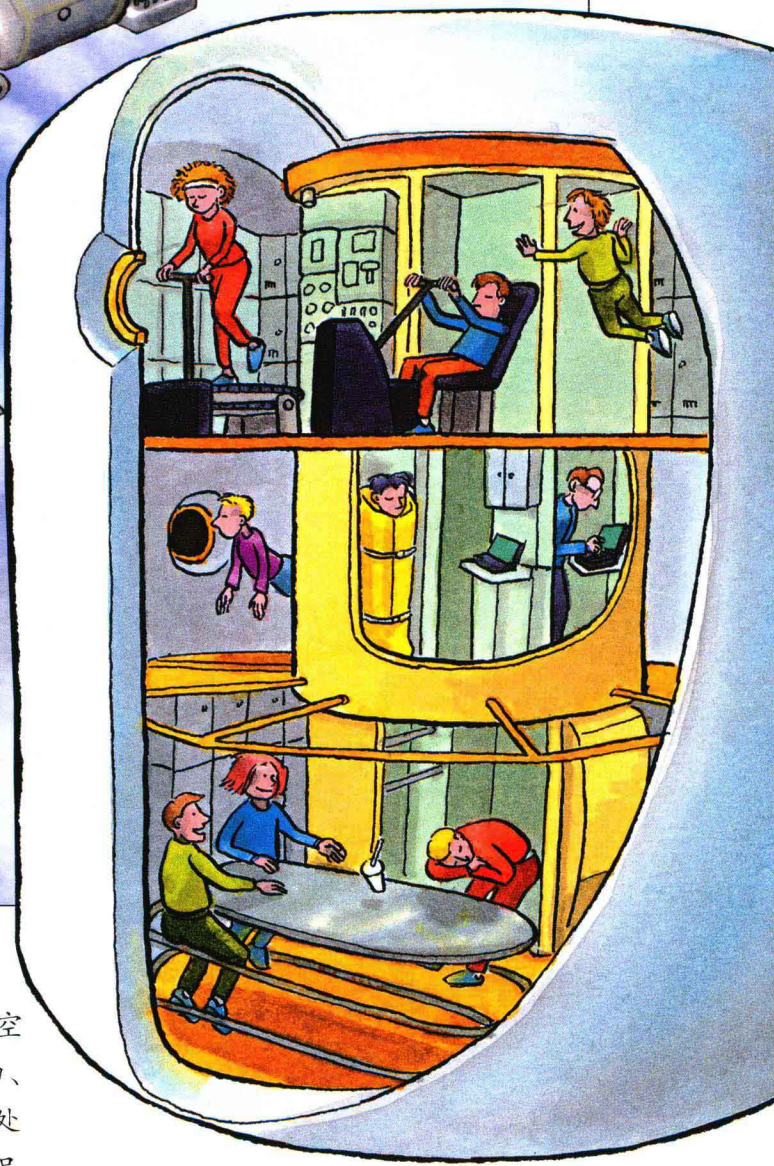
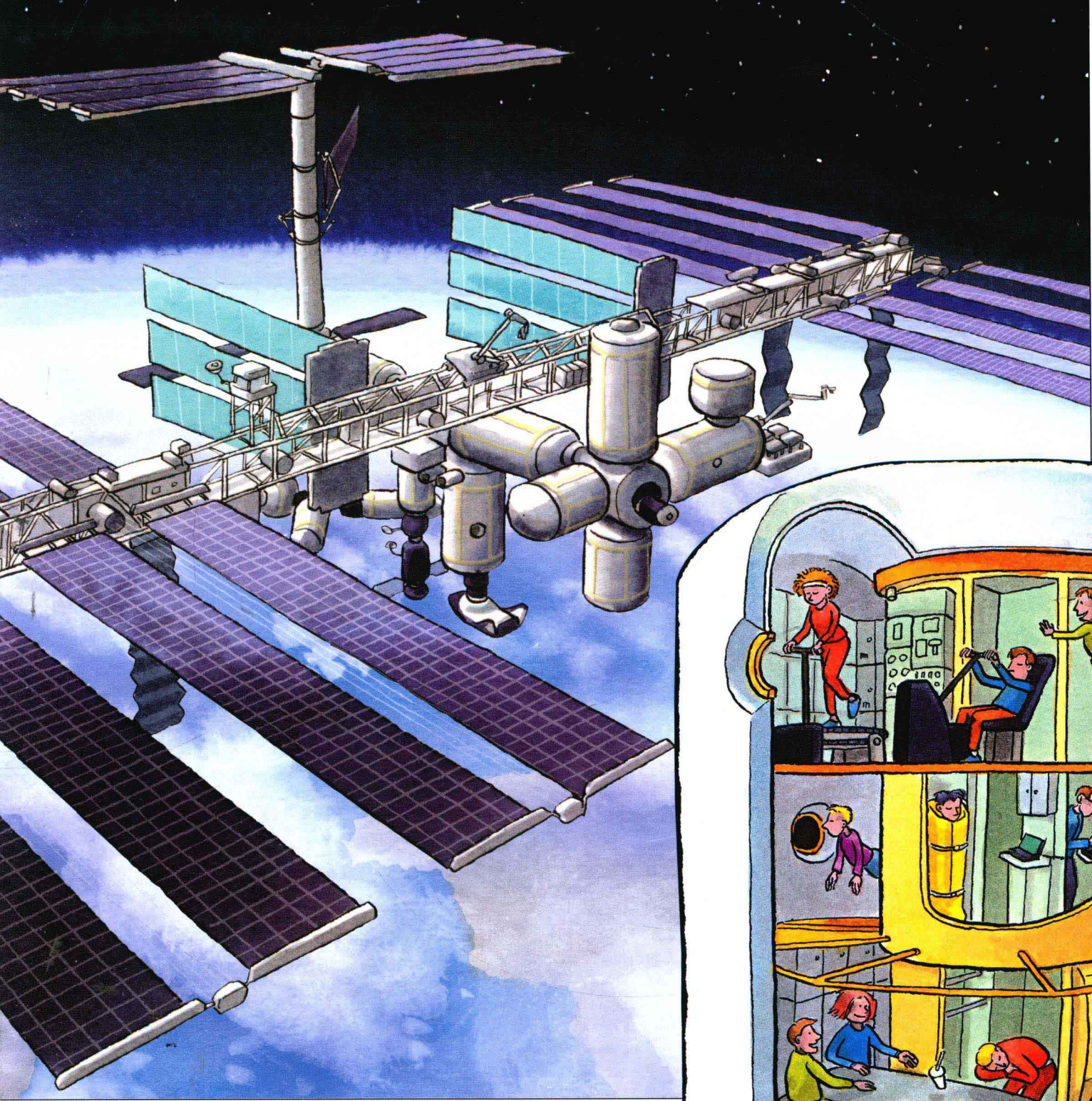
建好的国际空间站有一个足球场那么大，能供给7个宇航员活动的空间。宇航员在这里的任务是进一步研究失重状态及研发新技术。此外，他们还会从太空中对地球进行观察和测量。

人们从地球上可以看到国际空间站，因为它会反射太阳光，并发出像星星一样明亮的光。如果太阳运行的位置恰到好处，人们甚至可以看到空间站比金星还要亮。

太空救生艇

宇航员必须随时警惕意外的发生，为此空间站配备有太空救生艇，即小型载人航天飞行器。它无需人员驾驶，即可将宇航员安全带回地球。





国际空间站里的生活

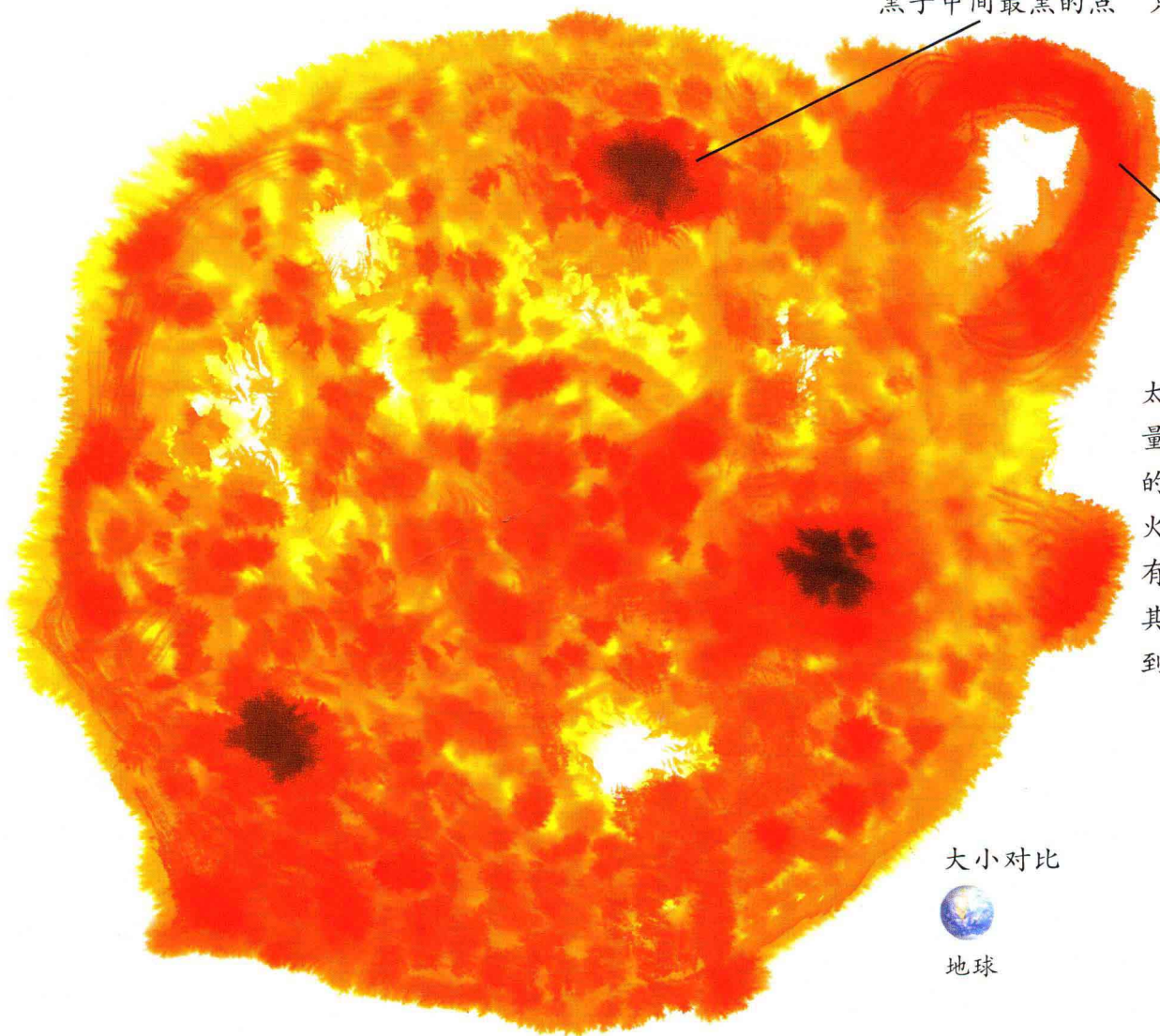
国际空间站就像是飞行在太空里的酒店。它位于地球上空约4000千米的地方，可向乘客提供他们所必需的一切——食物、水和空气。人们可以在那里生活几个月。在空间站里一切都处于失重状态，宇航员只能漂在空中。刀、盘子或者杯子等物品都必须固定在家具上，这样它们才不会到处乱漂。那么，宇航员怎么睡觉呢？钻进绑在墙上的睡袋里，这样他们在睡觉时就不会漂来漂去。

太阳

太阳是一个明亮的火球，我们在白天可以看到它。它给我们带来了光和热，而且，它比地球大得多。它的直径有1,390,000千米，一个太阳可以装下108个地球！

假如没有阳光，我们这个星球上什么也生长不了。太阳发出来的光和它的炽热有关：太阳表面的温度“只有”大约5200摄氏度，而内部温度却高达15,000,000摄氏度。

太阳黑子是太阳上“较为凉爽”的地方，黑子中间最黑的点“只有”3500摄氏度。



太阳耀斑是来自于太阳内部的炽热气体能量的大爆发。这种爆发的能量大得惊人：有的火舌高达100,000千米。有的耀斑可持续数月，其他的则一般在几分钟到几小时后熄灭。

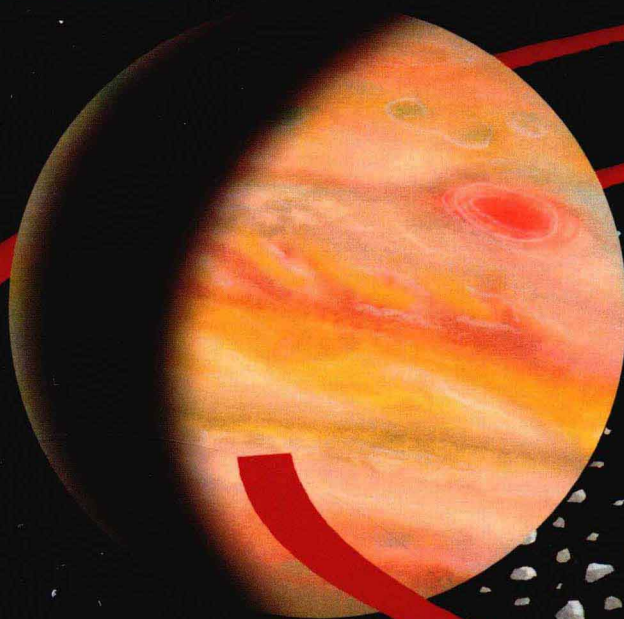
大小对比



地球

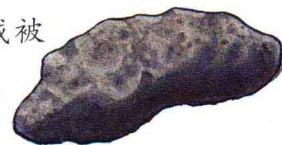
尽管太阳是太阳系的中心，对于我们非常重要，但它也只是由一百多亿个星球组成的银河系中的一个星球而已。

木星——一颗巨大的行星



小行星带

太阳系里漂浮着成千上万颗小天体，它们在火星和木星轨道之间形成的密集区域被称为小行星带，其中最小的是那些直径只有几百米的外形不规则的岩石块。小行星中的一些穿越大行星轨道围绕太阳公转，因此有可能会和别的天体相撞。



水星距太阳平均

距离：0.58亿千米

金星距太阳平均

距离：1.08亿千米

地球距太阳平均

距离：1.5亿千米

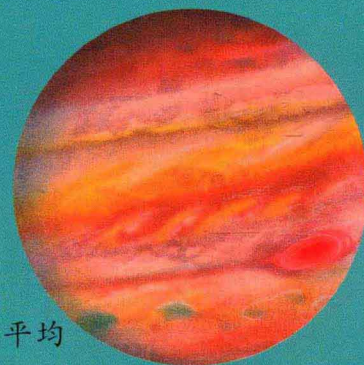
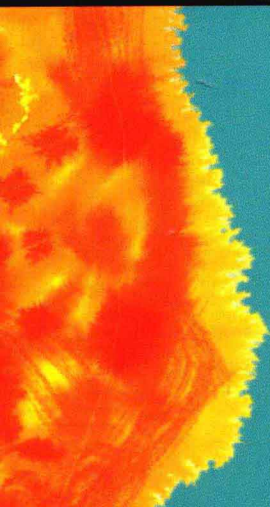
火星距太阳平均

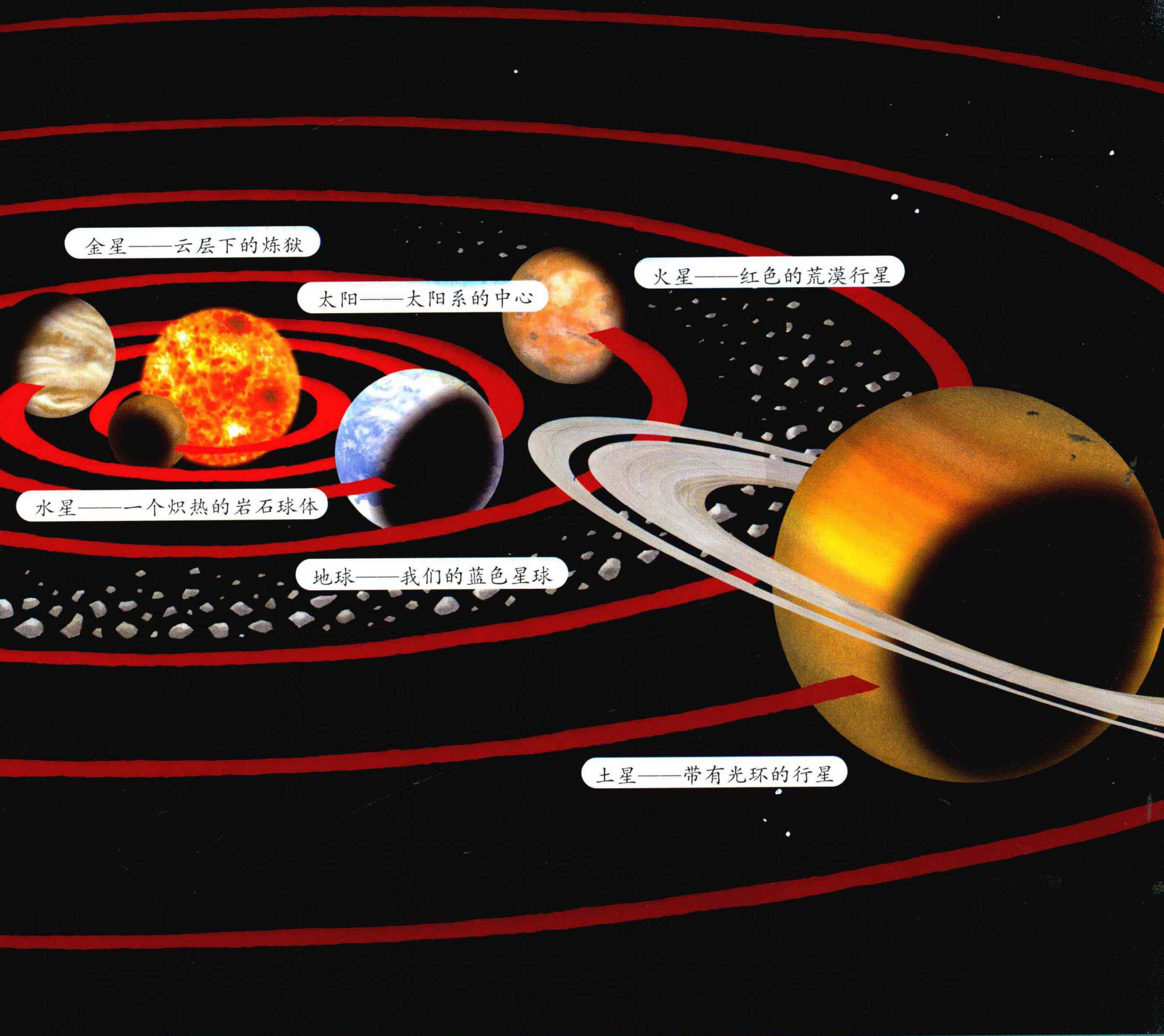
距离：2.28亿千米

木星距太阳平均

距离：7.78亿千米

太阳





金星——云层下的炼狱

太阳——太阳系的中心

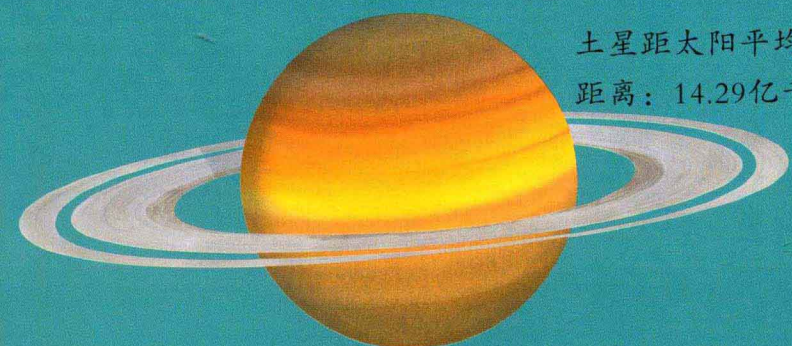
火星——红色的荒漠行星

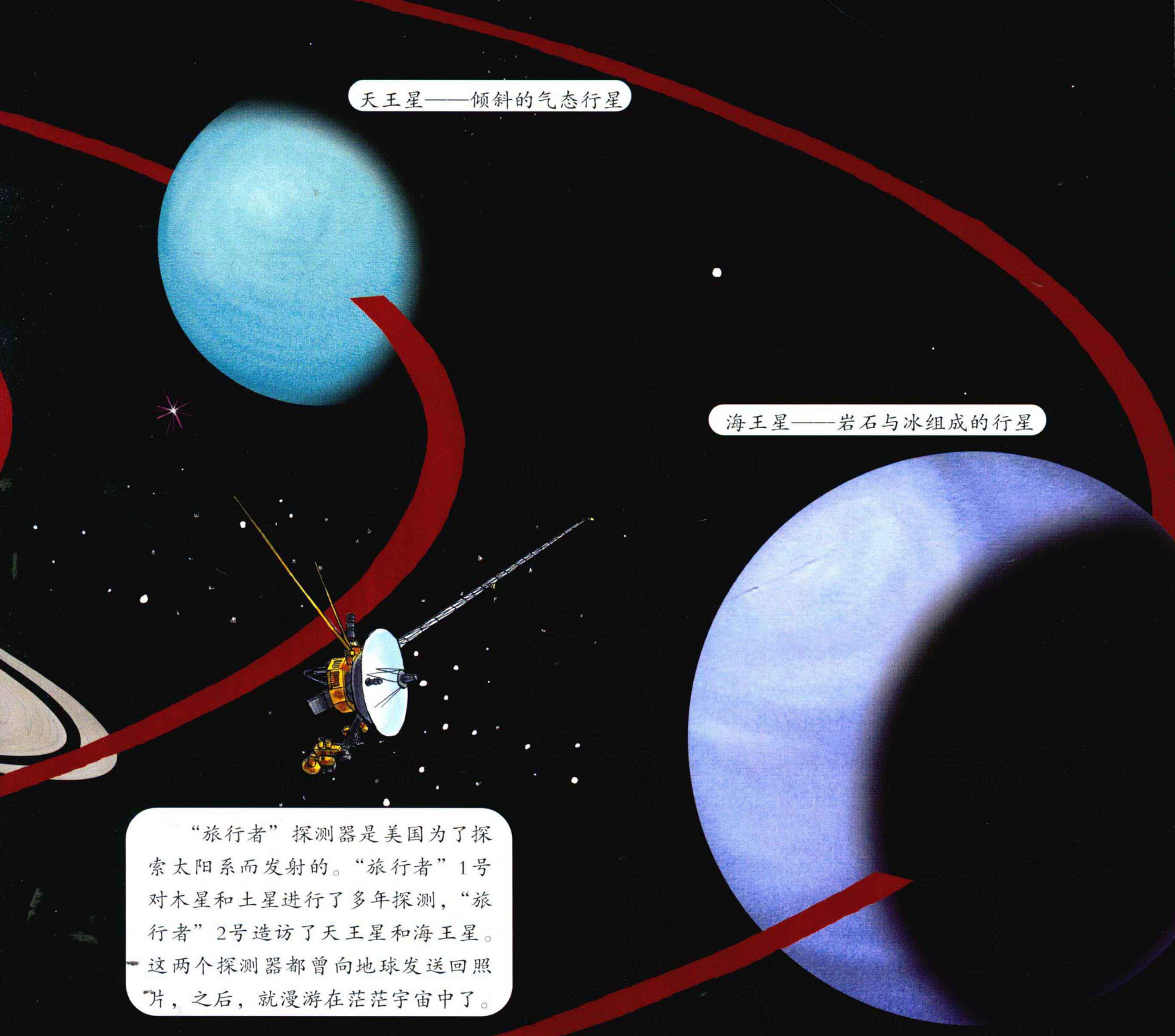
水星——一个炽热的岩石球体

地球——我们的蓝色星球

土星——带有光环的行星

土星距太阳平均
距离：14.29亿千米





天王星——倾斜的气态行星

海王星——岩石与冰组成的行星

“旅行者”探测器是美国为了探索太阳系而发射的。“旅行者”1号对木星和土星进行了多年探测，“旅行者”2号造访了天王星和海王星。这两个探测器都曾向地球发送回照片，之后，就漫游在茫茫宇宙中了。



天王星距太阳平均
距离：28.71亿千米



海王星距太阳平均
距离：45.04亿千米