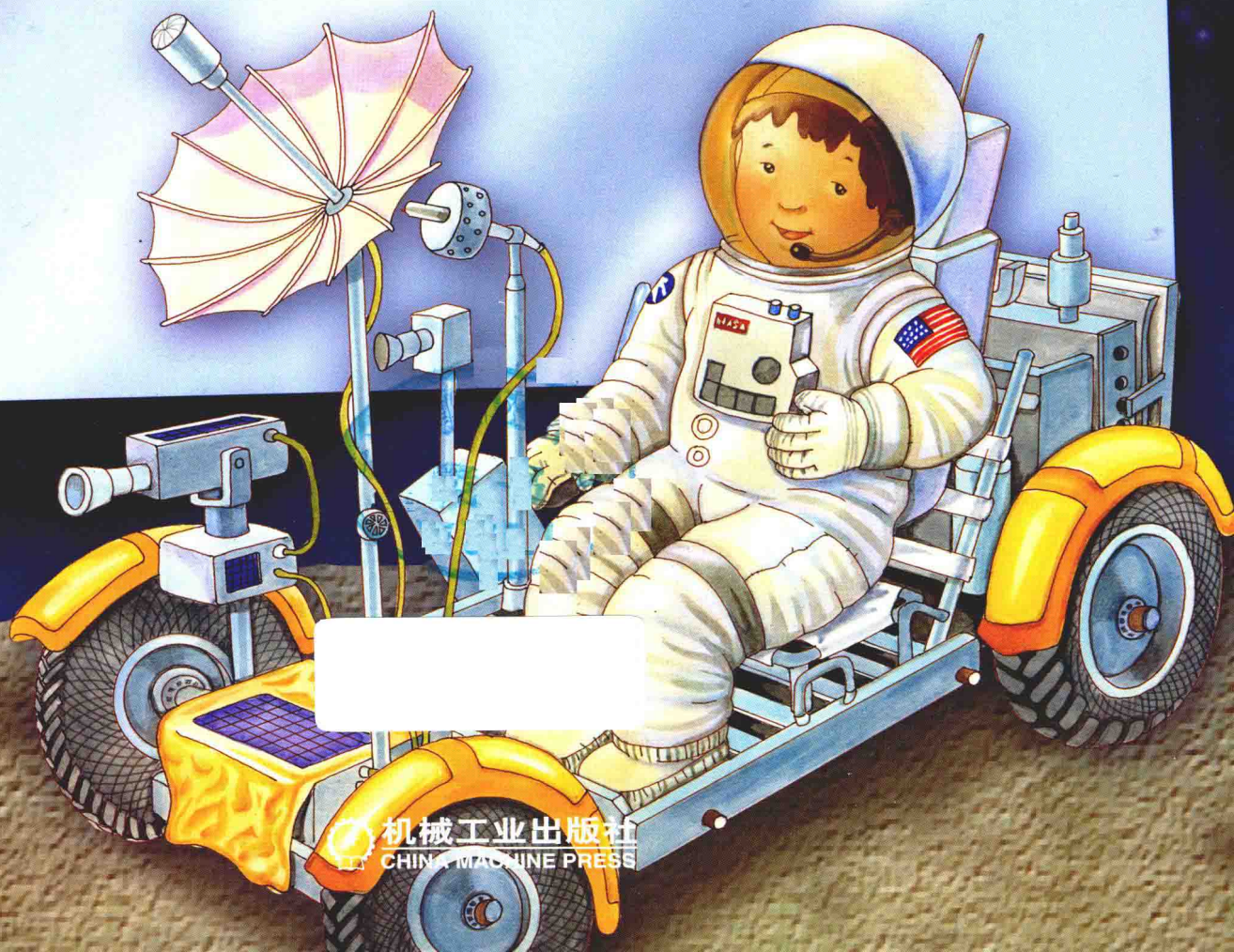


发明和探索系列

太空妙趣探索

[意] 埃利诺·巴索迪 (Eleonora Barsotti) 著

李恋恋 严惠丹 译



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

浩瀚无穷的宇宙充满了神奇的魅力。本书用逼真形象的绘图和生动易懂的文字，展现了太阳、行星、银河系的风采；从登月计划、火箭、航天飞机到天文望远镜、空间站，讲述了人类探索太空的历程。让我们一起探索太空的妙趣吧！

First Discoveries: Space

Copyright © Eleonora Barsotti-Project Ant's Books Packager

The simplified Chinese translation rights arranged through Rightol Media.

This title is published in China by China Machine Press with license from Rightol Media. This edition is authorized for sale in China only, excluding Hong Kong SAR, Macao SAR and Taiwan. Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. Violation of this Law is subject to Civil and Criminal Penalties.

本书的中文简体版权经由锐拓传媒取得。E-mail: copyright@rightol.com。

本书由锐拓传媒授权机械工业出版社在中华人民共和国境内（不包括香港、澳门特别行政区以及台湾地区）出版与发行。未经许可之出口，视为违反著作权法，将受法律之制裁。

北京市版权局著作权合同登记图字：01-2015-5594号。

图书在版编目（CIP）数据

太空妙趣探索 / (意) 埃利诺·巴索迪 (Eleonora Barsotti) 著；李恋恋，严惠丹译。—北京：机械工业出版社，2016.2

书名原文：First Discoveries: Space

ISBN 978-7-111-54042-7

I. ①太… II. ①埃… ②李… ③严… III. ①空间探索—少儿读物 IV. ①V11-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 134218 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑：杜凡如 连景岩 责任编辑：杜凡如 连景岩

责任校对：陈延翔

封面设计：马精明

责任印制：常天培

北京画中画印刷有限公司印刷

2016 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

230mm×230mm·2 印张·2 插页·36 千字

0 001—6 000 册

标准书号：ISBN 978-7-111-54042-7

定价：19.90 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

电话服务

网络服务

服务咨询热线：010-88361066

机工官网：www.cmpbook.com

读者购书热线：010-68326294

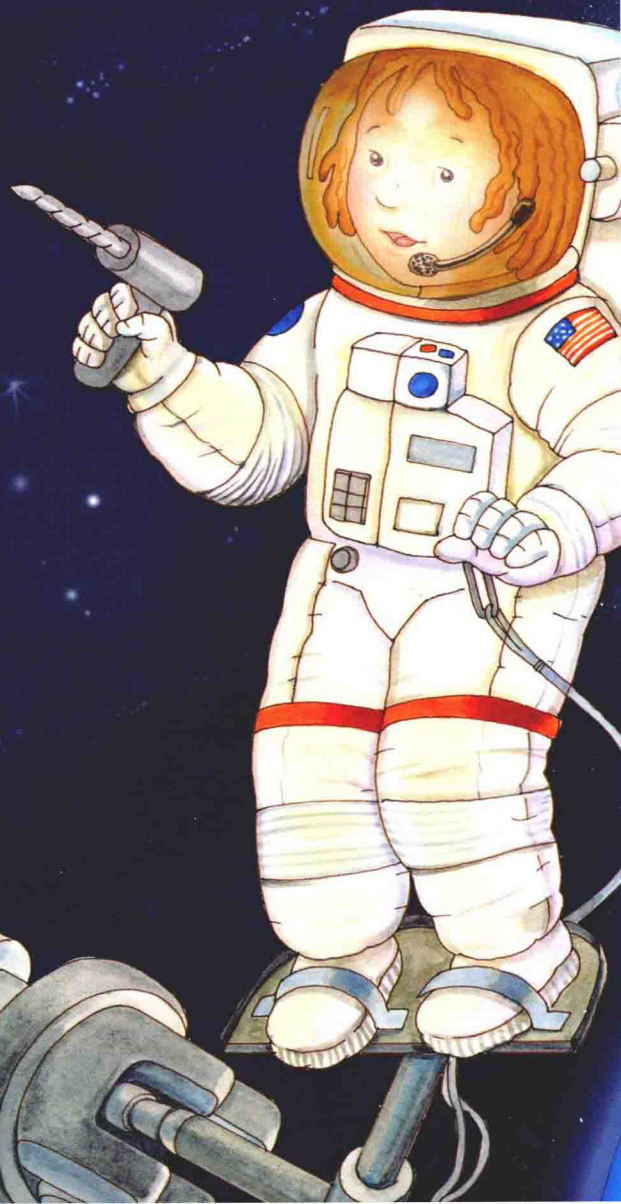
机工官博：weibo.com/cmp1952

010-88379203

金书网：www.golden-book.com

封面无防伪标均为盗版

教育服务网：www.cmpedu.com



目录

太阳和行星 /4

星系 /6

第一个进入太空的人 /8

征服月球 /10

火箭 /12

航天飞机 /14

天文望远镜和卫星 /16

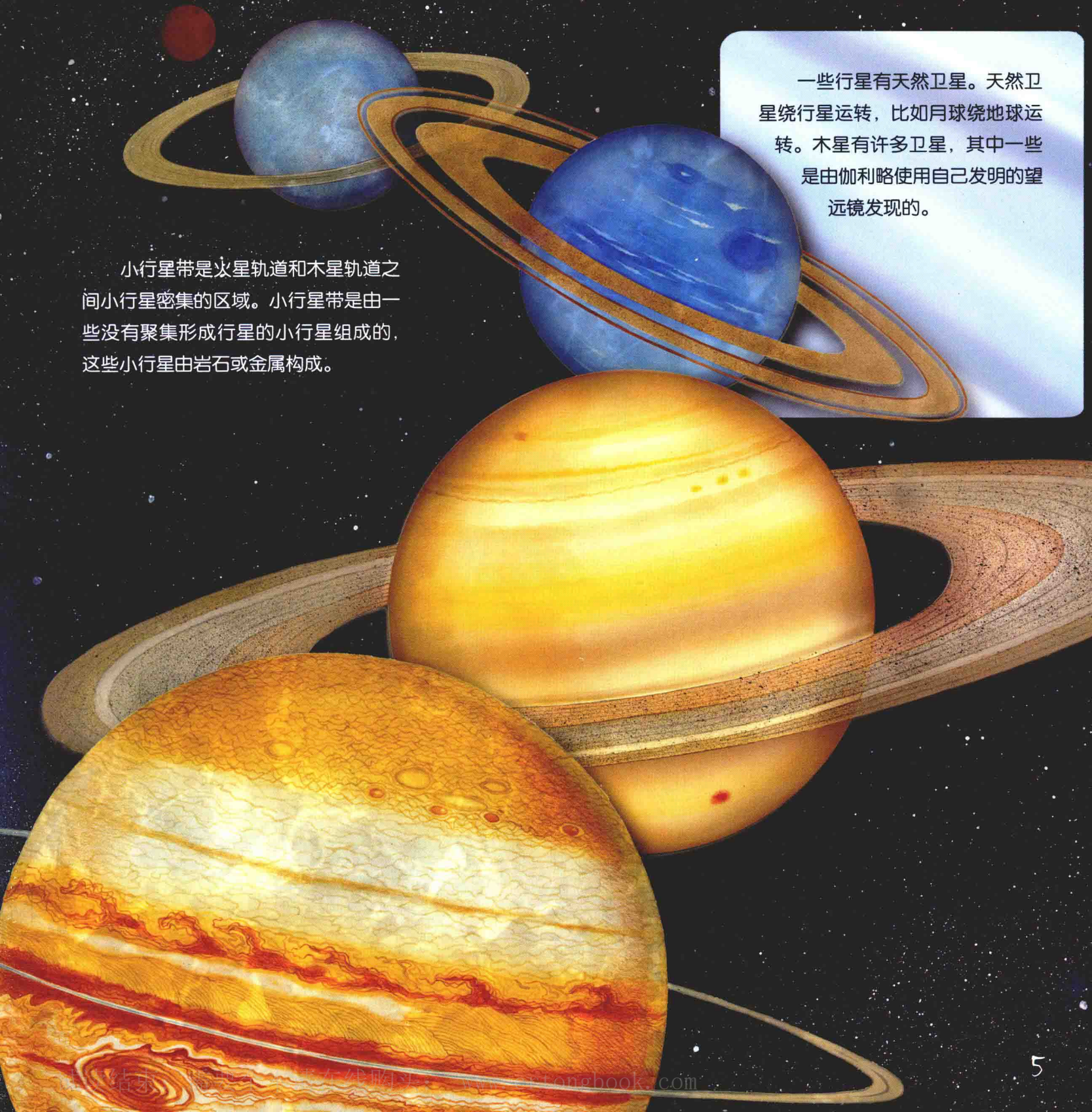
空间站 /18

火星探测器 /20



太阳和行星

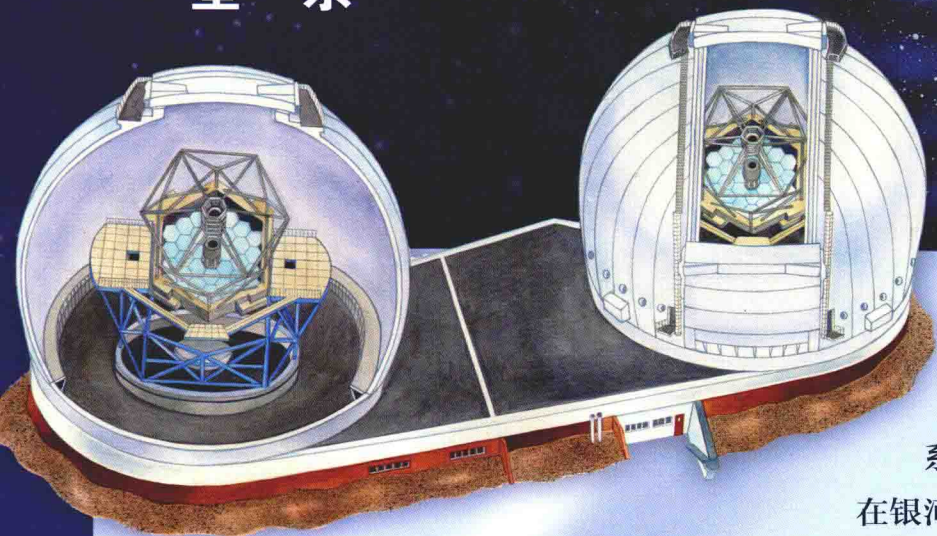
我们所在的地球和其他行星、彗星、小行星等一起组成了一个名叫太阳系的天体系统。太阳系的中心是太阳。太阳是一个由气体构成的恒星，诞生于大约 50 亿年前。在它诞生几亿年之后出现了行星。太阳系中有八大行星围绕太阳运转，这八大行星与太阳之间的距离各不相同。水星是八大行星中离太阳最近的行星，因此它面对太阳那一面的温度非常高。接下来依次是金星、地球和火星，这三个星球都是岩石构成的行星。木星、土星、天王星和海王星是太阳系中最大的四个行星，它们都是由气体和液体组成的寒冷的行星。人们曾经把冥王星作为太阳系的第九大行星，但是由于与其他行星相比，冥王星太小，因此在 2006 年，冥王星被列入了矮行星，而不再是行星。其他天体同样也是太阳系的一部分，如天然卫星、小行星和彗星。



一些行星有天然卫星。天然卫星绕行星运转，比如月球绕地球运转。木星有许多卫星，其中一些是由伽利略使用自己发明的望远镜发现的。

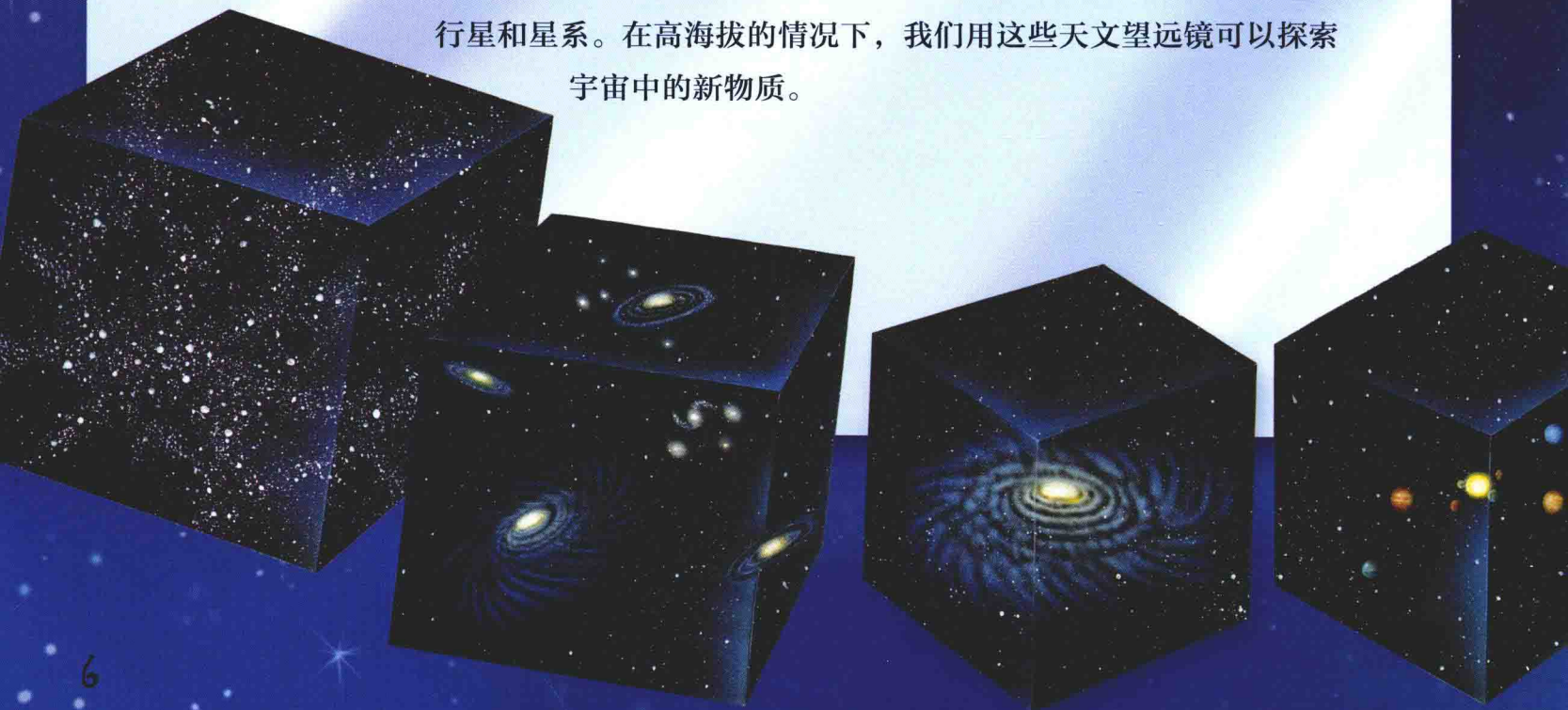
小行星带是火星轨道和木星轨道之间小行星密集的区域。小行星带是由一些没有聚集形成行星的小行星组成的，这些小行星由岩石或金属构成。

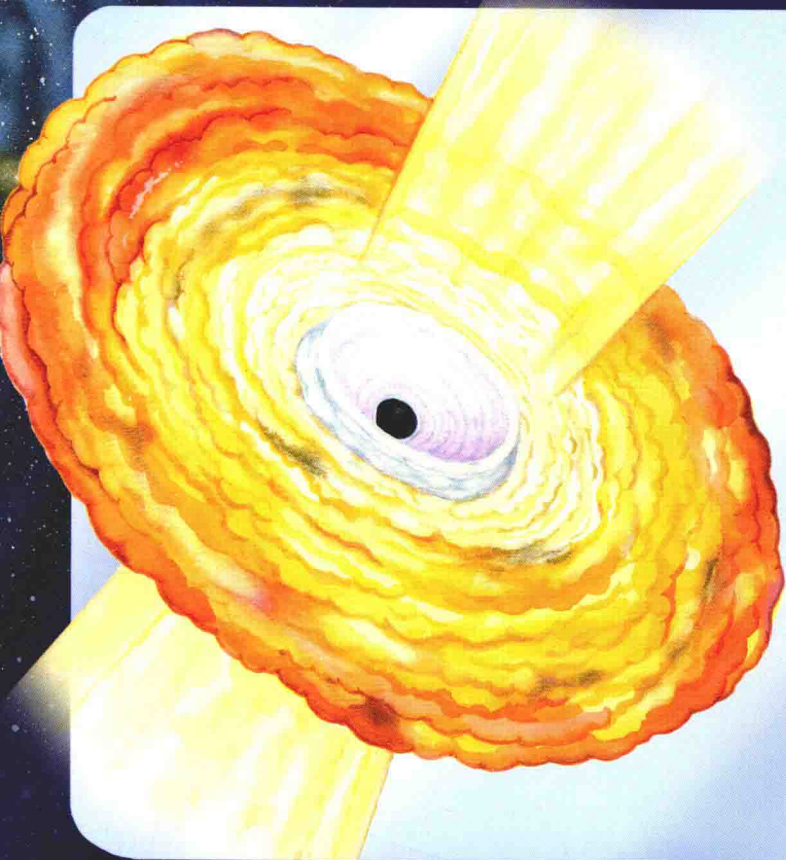
星系



太阳系位于一个旋涡形状的星系内，这个旋涡星系叫作银河系。在银河系之中有数千亿颗恒星，太阳就是其中的一颗。宇宙中并不是只存在银河系一个星系，而是有上千亿个星系！这些星系的形状各异。正是它们组成了我们所说的宇宙。

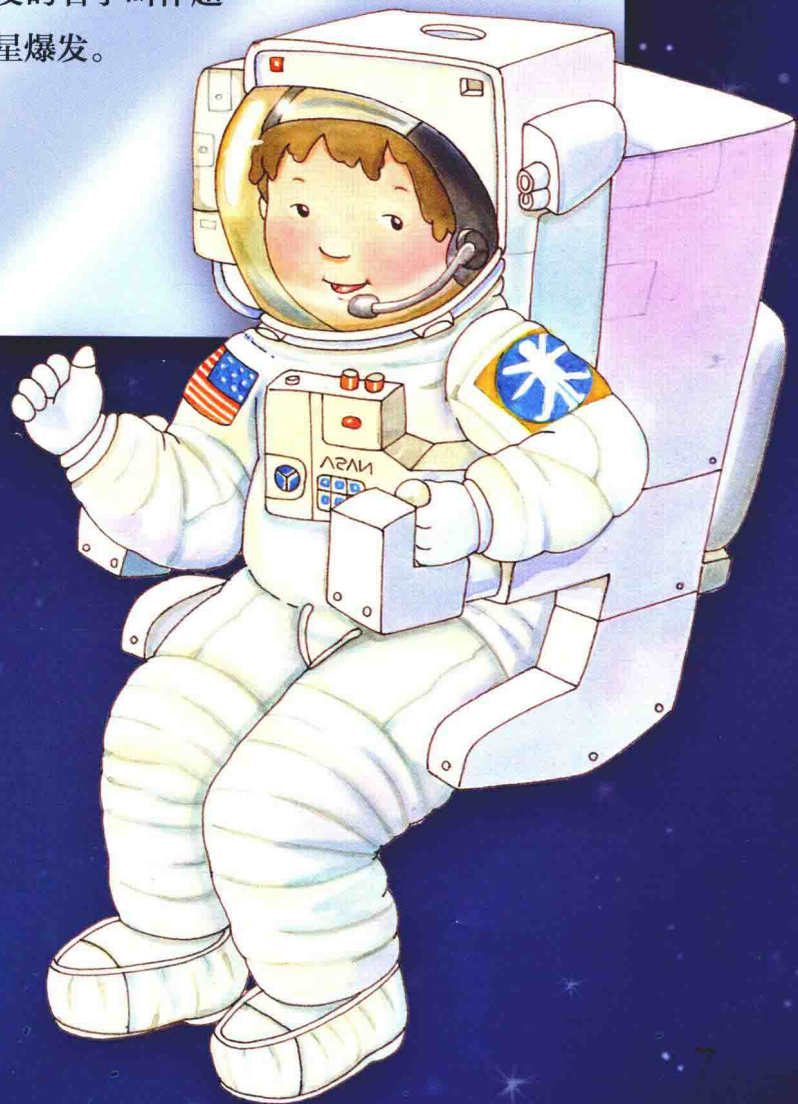
科学家们可以利用高倍地面望远镜观察距离非常遥远的恒星、行星和星系。在高海拔的情况下，我们用这些天文望远镜可以探索宇宙中的新物质。





恒星诞生于气体云内，这些气体云叫作星云。气体云会变得越来越高，中心的温度也会变得越来越高。在数百万年的时间里，原子核反应会不断产生新的恒星，这些恒星会一直发光。在气体不再充足时恒星就会停止释放能量，然后爆发而死亡。这种爆发的名字叫作超新星爆发。

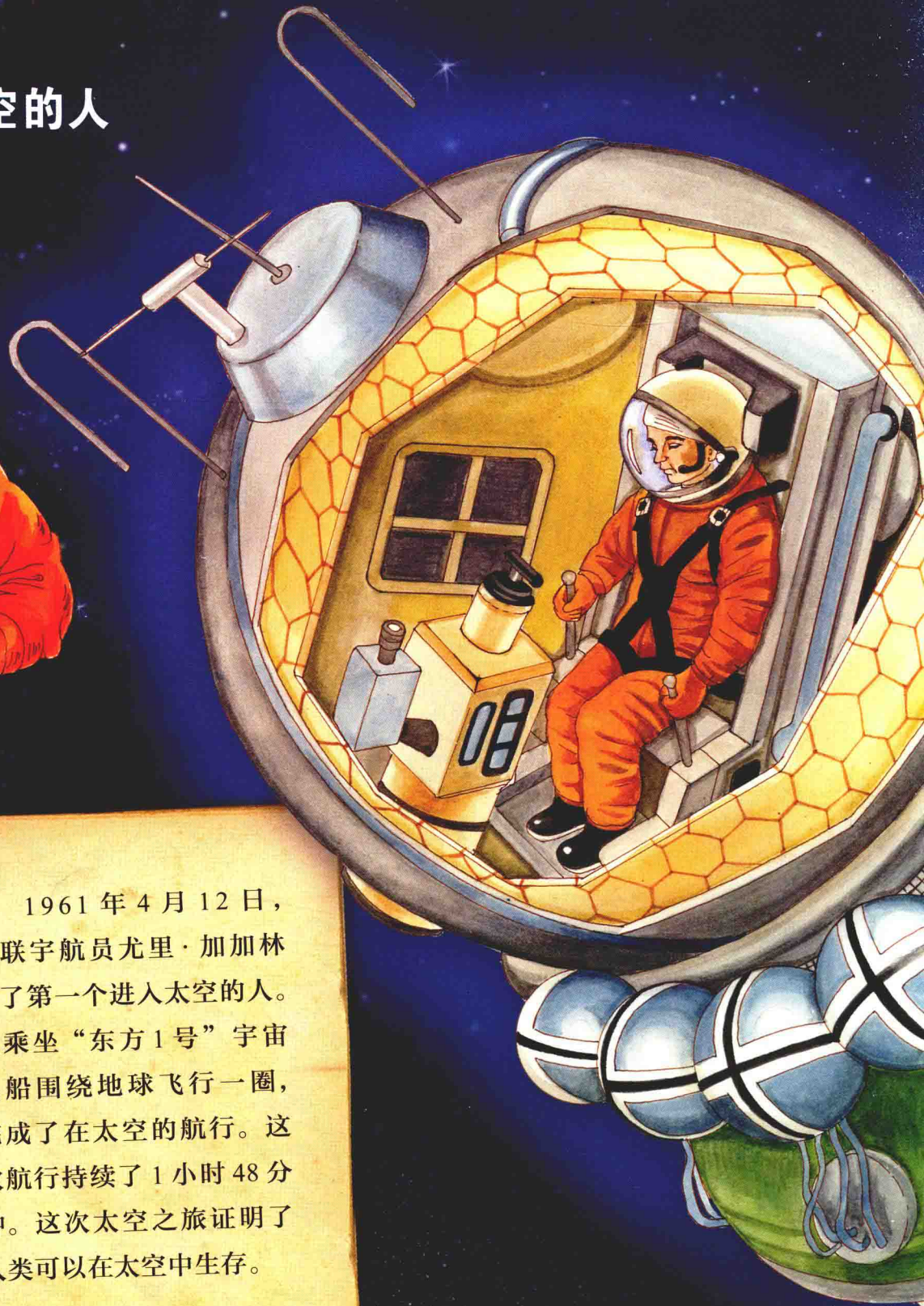
几千年以来，人类一直在观察天空，同时也在思考太空会是什么样。20世纪时，由于科技的进步，人们终于可以进入太空中探索，研究地球、行星和太阳了。




第一个进入太空的人




1961年4月12日，苏联宇航员尤里·加加林成了第一个进入太空的人。他乘坐“东方1号”宇宙飞船围绕地球飞行一圈，完成了在太空的航行。这次航行持续了1小时48分钟。这次太空之旅证明了人类可以在太空中生存。





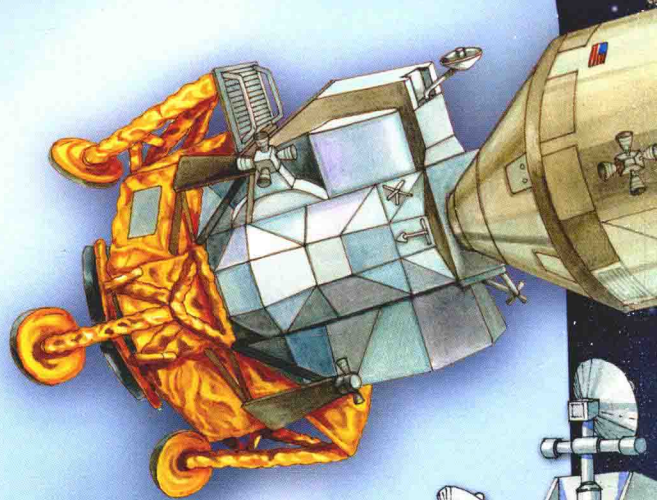
太空探索始于1957年，苏联将第一颗人造地球卫星送入了围绕地球运行的轨道，这颗人造地球卫星就是“斯普特尼克1号”。“斯普特尼克1号”卫星用于观察光波的传播，并研究地球上空的大气层。为了证明自己是第一个征服太空的国家，美国和前苏联之间展开了竞赛。1958年初，美国发射了“探险者1号”卫星。1961年，苏联宇航员尤里·加加林成了第一个进入太空中的人。1965年，苏联宇航员阿列克谢·列昂诺夫第一次完成了太空行走。1969年7月20日，美国人尼尔·阿姆斯特朗第一个踏上了月球。从此以后，人们依靠科技的发展制造出了越来越好的探测器，把人造卫星送到了更遥远的地方。



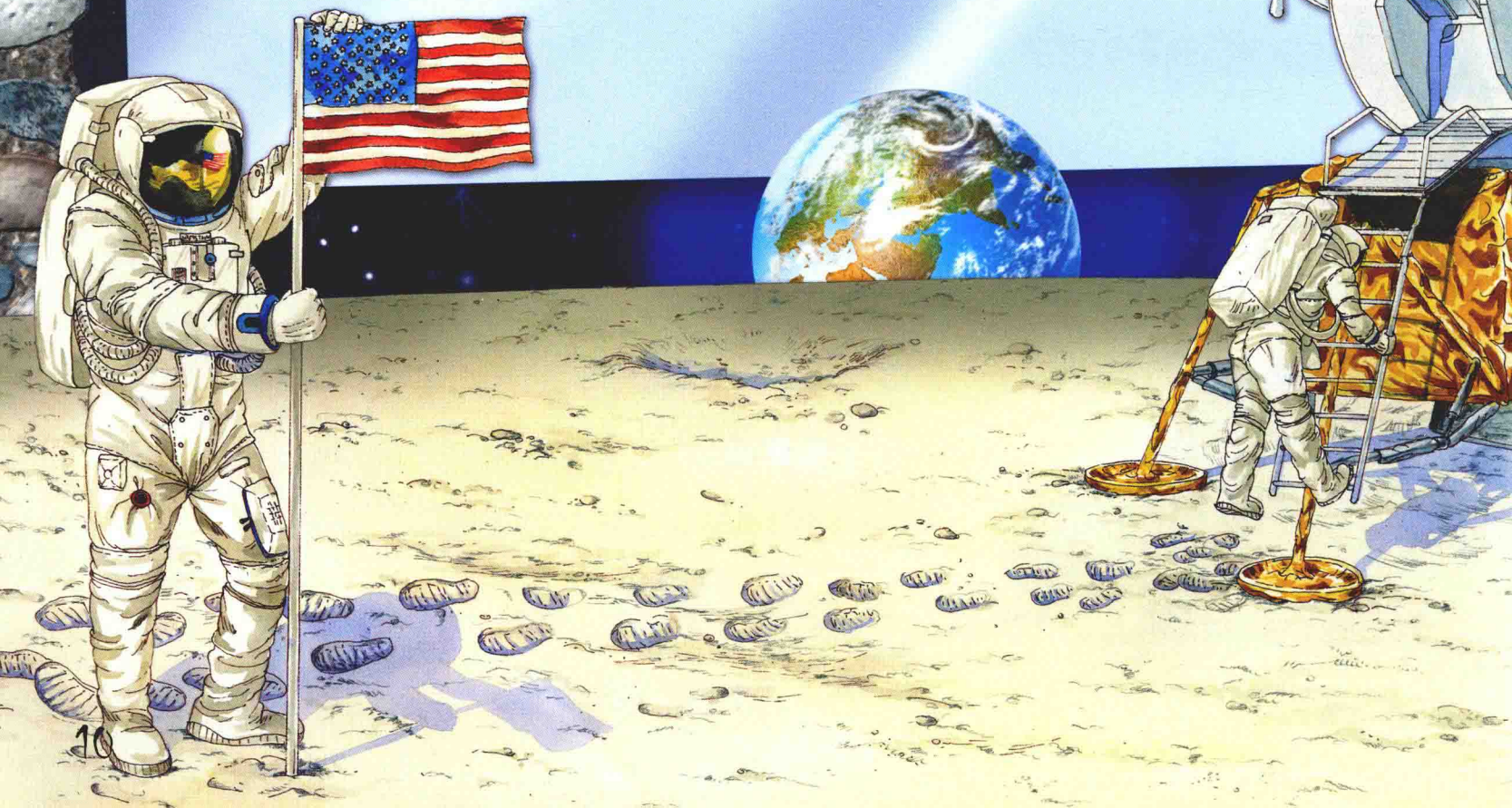
在把人类送入太空之前，科学家们就已经尝试过把动物送入太空了。第一个进入太空的动物是一只名叫“莱卡”的狗。1957年11月3日，它登上了苏联“斯普特尼克2号”的太空舱。但不幸的是，由于温度太高，“莱卡”几个小时后就死了。

征服月球

搭乘“阿波罗 11 号”飞船的宇航员们完成了登上月球的任务。搭乘“阿波罗 11 号”飞船的三位宇航员分别是尼尔·阿姆斯特朗、巴兹·奥尔德林和迈克尔·科林斯。1969 年 7 月 16 日，“土星 5 号”火箭在美国肯尼迪航天中心发射升空，四天之后，登月太空舱降落在了“静海”基地。阿姆斯特朗的脚踏上了月球表面，不久，奥尔德林也踏上了月球，而迈克尔·科林斯则留在登月太空舱里。在月球的表面停留了 2 小时 31 分钟后，登月太空舱带着宇航员们离开并返回地球。



宇航员们搭乘返回舱回到了地球。





宇航员们受太空服的束缚而不能随意活动。因此他们的行动受到了限制，探索的范围也缩小了。不过从“阿波罗 15 号”执行任务开始，宇航员们就可以和一种小型月球车一起登上月球了，这种小型电动月球车名叫“漫游者”。“漫游者”不仅可以把宇航员带到更远的地方，还可以采集月球表面的土壤和岩石样本。

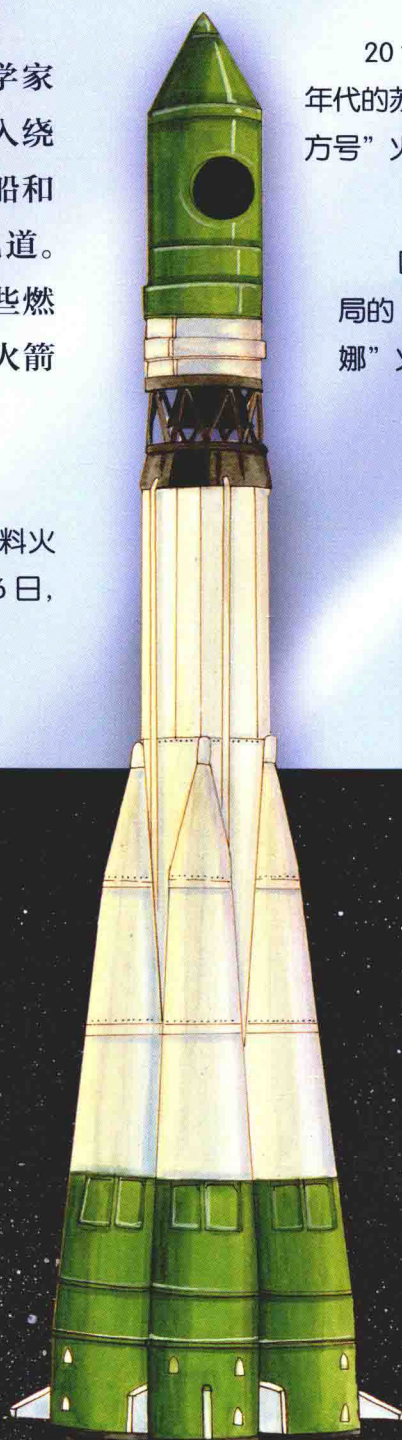
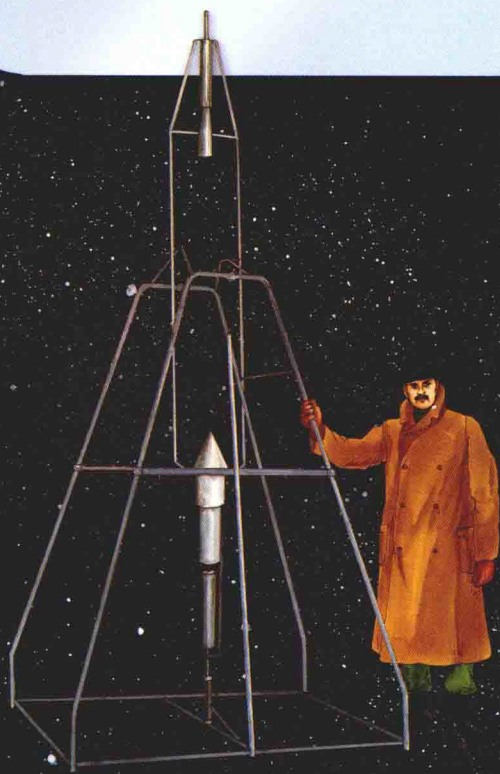
火 箭

从 20 世纪 60 年代初起，科学家们就开始利用火箭把人造卫星送入绕地轨道，之后又用火箭将太空飞船和船上的宇航员们一起送入绕地轨道。火箭拥有巨大的液体燃料舱，这些燃料可以为发动机提供能量，推动火箭进入太空。

罗伯特·戈达德是较早进行液体燃料火箭发射试验的人之一。1926 年 3 月 16 日，他试验的第一枚火箭升空了。

20 世纪 60 年代的苏联“东方号”火箭。

欧洲宇航局的“阿丽亚娜”火箭。



第一次把宇航员送上月球的是“土星5号”火箭。这枚火箭有三级，约111米高，2900吨重。它的发动机可以产生巨大的推力，推动登月舱顺利地进入轨道。在发射过程中，第一级和第二级发动机把火箭送入轨道并自动脱落，之后第三级发动机点燃并且把“土星5号”送到月球。在到达目的地之后，第三级发动机也同样会脱落，只留下三个位于火箭顶部的舱室。控制舱停留在月球轨道里，而其他两个舱降落在月球表面。这两个舱之后会回到控制舱然后和控制舱一起返回地球。

早在大约1000年前，中国人就使用火药发射了最早的“火箭”。

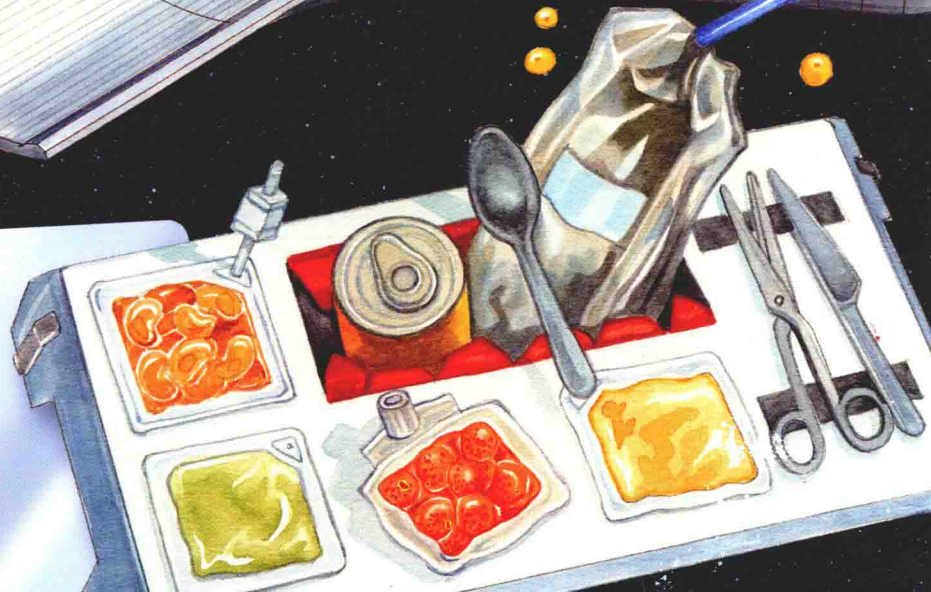
航天飞机

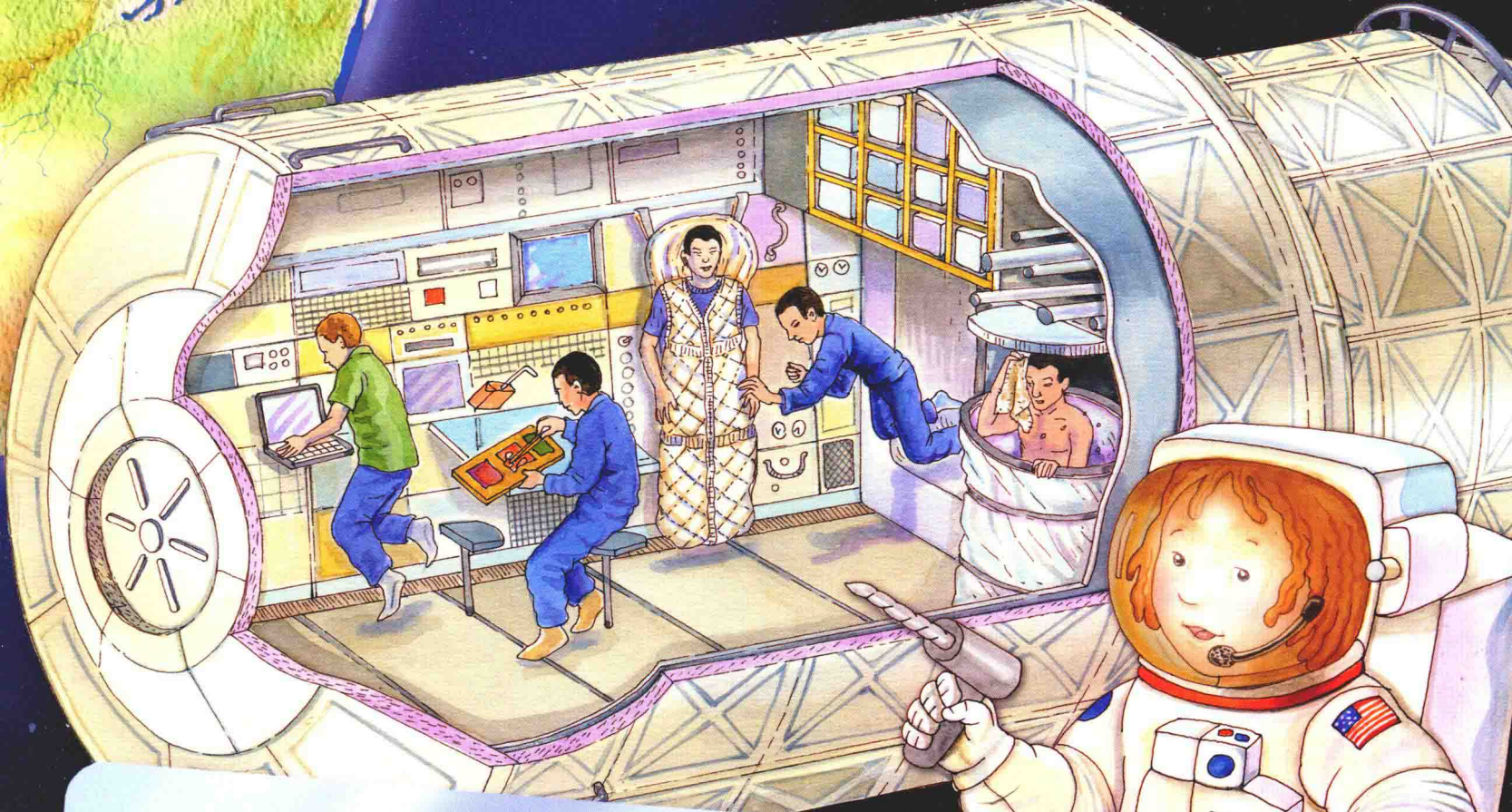
1981年，第一架航天飞机飞向了太空。从那时开始，太空飞行的形式就变得更加多样了。以前，火箭只能将宇航员和设备送入太空，但是航天飞机却既可以像火箭一样升空，还可以像普通飞机一样靠自身动力返回地球。这样一来，航天飞机就可以被多次使用，大大节约了成本。其作用是把卫星送进轨道或者作为实验室使用。目前，航天飞机已全部退役。

为了进入太空，航天飞机需要两个火箭和一个巨大燃料箱提供动力。经过几分钟的飞行，火箭和燃料箱就会与航天飞机分离。



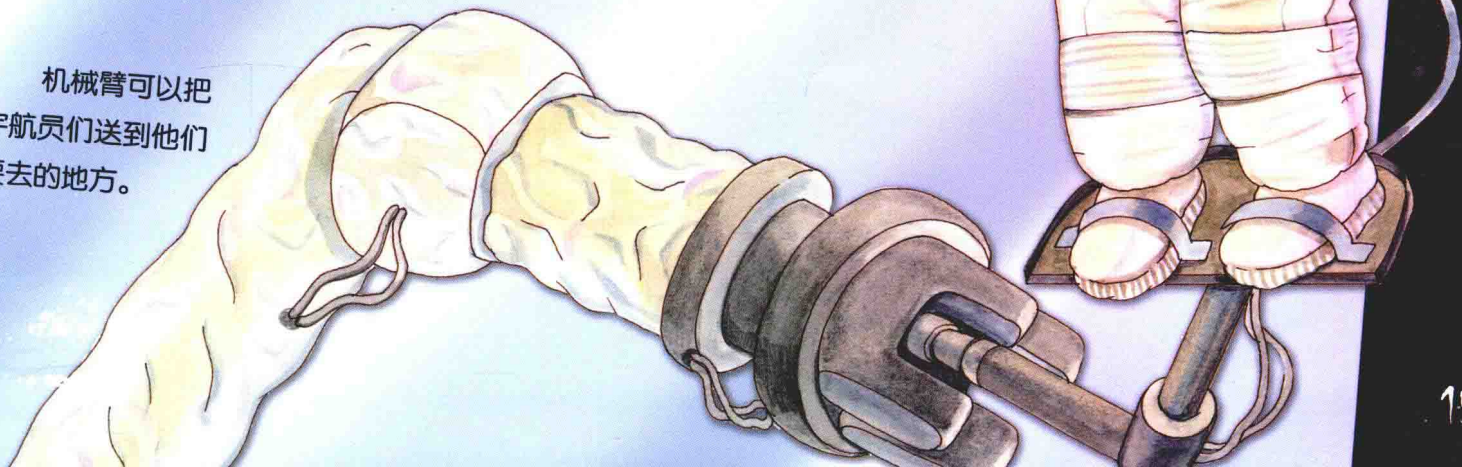
宇航员们在航天飞机上吃饭的时候，会吃事先准备好的袋装食物。这样做是为了不让食物因为失去重力而到处漂浮。





宇航员们在需要出舱维修人造卫星时会穿上太空服。来自太空服内部的压力会使宇航员的行动变得困难，这样一来就需要消耗很大的体力。当宇航员们在航天飞机内部时不再需要穿着这样的特殊服装了。宇航员们会因为失重而漂浮在空中。

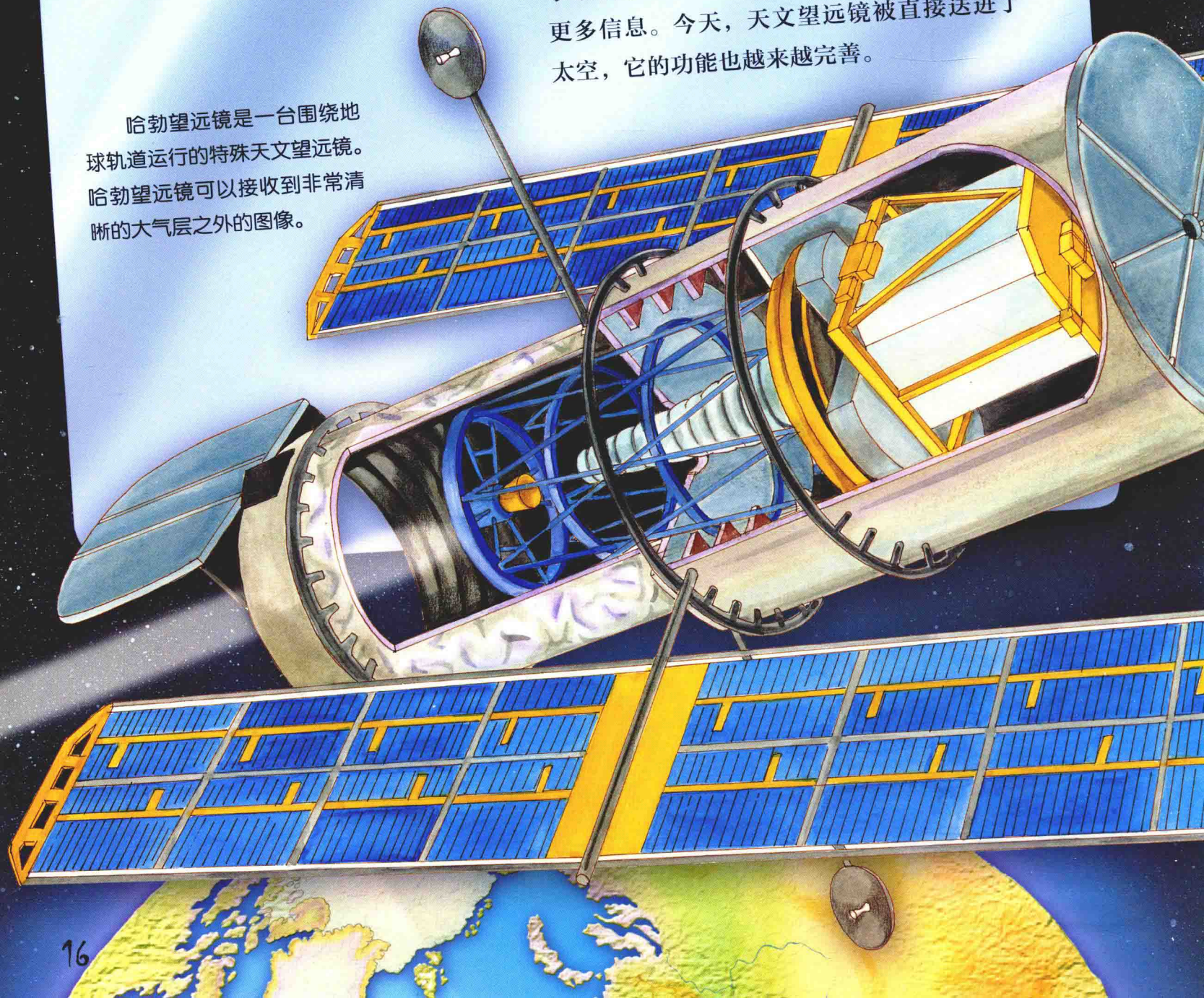
机械臂可以把宇航员们送到他们要去的地方。




天文望远镜和人造卫星

天文望远镜发明于17世纪。有了它，科学家们就可以了解关于行星、恒星和宇宙的更多信息。今天，天文望远镜被直接送进了太空，它的功能也越来越完善。

哈勃望远镜是一台围绕地球轨道运行的特殊天文望远镜。哈勃望远镜可以接收到非常清晰的大气层之外的图像。





很多人造卫星都被用于通信、天文研究、电视信号传播和天气预报等领域，而这些人造卫星都在一定的轨道绕地球运行。其中，“泰事达1号”就是第一个传播电视节目信号的人造卫星。

即使人造卫星或者天文望远镜停止工作，它们仍然会继续在自己的轨道运行。所以随着时间的推移，太空中便留下了越来越多的太空碎片。

通信卫星技术的进步让我们可以使用GPS（全球卫星定位系统）、因特网和手机等设备。大约有800个用于通信业务的人造卫星在围绕地球运行。

