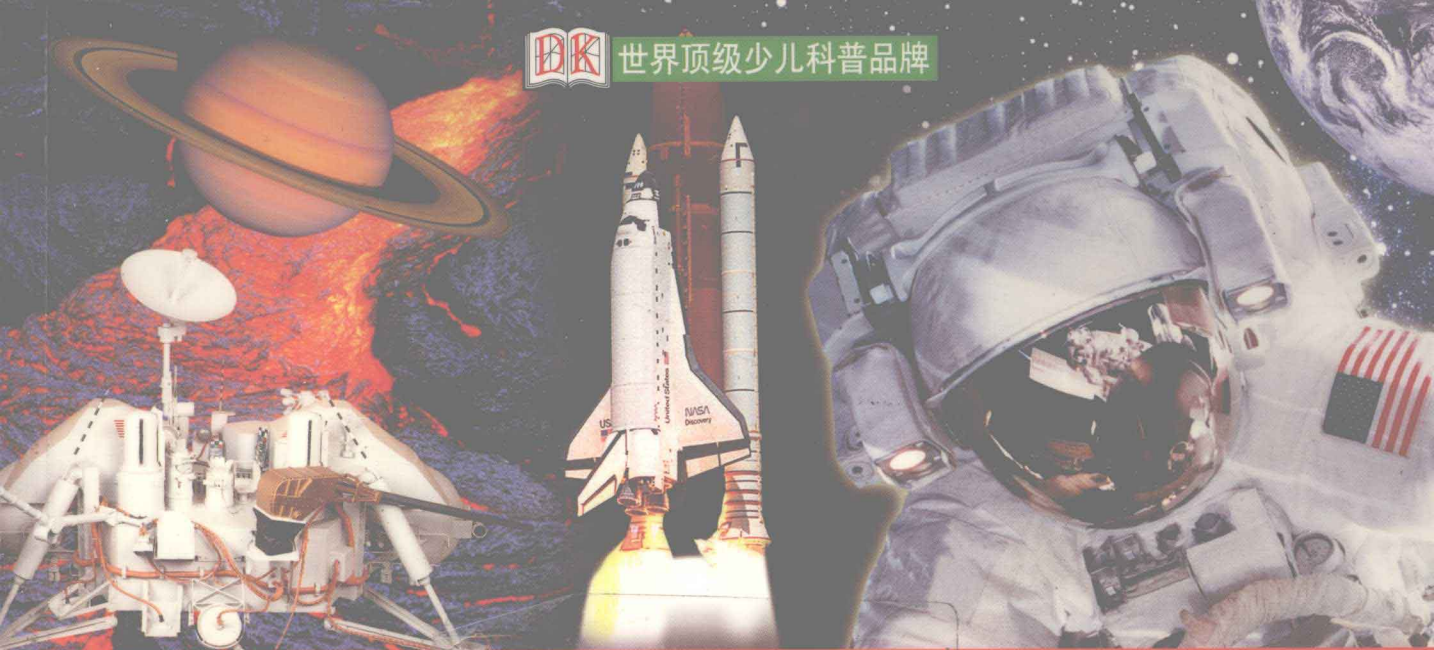




世界顶级少儿科普品牌



太 空 地 球 火 山

视觉 奇观



畅销全球
31个国家和地区
销量逾
10,000,000
册

精粹1

珍奇图片、权威知识，知名学者推荐！



童趣出版有限公司编

人民邮电出版社出版

图书在版编目 (CIP) 数据

视觉奇观精粹.1, 太空、地球、火山/(英)金德斯利 (Kindersley, D.) 著;
童趣出版有限公司编译. —北京: 人民邮电出版社, 2009.1

书名原文: Eye Wonder

ISBN 978-7-115-19241-7

I. 视…II. ①金…②童…III. ①科学知识—儿童读物②宇宙—儿童读物③地球—儿童读物
④火山—儿童读物 IV. Z228.1

中国版本图书馆CIP数据核字 (2008) 第182184号

著作权合同登记号 图字: 01-2008-5201

《视觉奇观精粹1》 太空、地球、火山

策划编辑: 孙 蓓 范 萍

责任编辑: 田 玥

封面设计: 杜 平

排版制作: 唐婷婷

编 译: 童趣出版有限公司

出 版: 人民邮电出版社

地 址: 北京市东城区交道口菊儿胡同七号院 (100009)

网 址: www.childrenfun.com.cn

读者热线: 010-84180588

经销电话: 010-84180459

印 刷: 深圳中华商务联合印刷有限公司

开 本: 889×1194 1/16

印 张: 9.25

字 数: 360千字

版 次: 2009年12月第1版 2009年12月第1次印刷

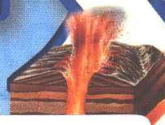
书 号: ISBN 978-7-115-19241-7

定 价: 35.00元



世界顶级少儿科普品牌

视觉 奇观



精粹1

太 空 地 球 火 山

游览太空、地球、火山

——在科学探索中成长！

北京大学教授 白志强

亲爱的小读者，当你翻开这本书的时候，请你假想自己正在从事世界上最刺激的职业——探险！而这本书代替了你的探险工具：宇宙飞船、探测仪和隔热服……你将会遨游太空、探索地球、深入火山……

不难想象，古人曾经像我们一样，对周围的世界充满了好奇心和探索的热情。他们抬眸远眺，凝望晴朗的夜空繁星闪烁，明亮的月亮时圆时缺，流星和彗星在静谧的太空中划过，美丽的太阳朝升夕落！

不过和古人相比，我们有了太空望远镜、火星探测车、宇宙空间站和其他科研设备。于是，科学家们发现世界是从宇宙大爆炸而来的，天上的繁星只是宇宙的一部分，而赋予大地万物生命的太阳只是宇宙无数繁星中的一颗。它和围绕它运转的八大行星构成太阳系，而地球又是八大行星中的一颗。

是的，地球并不是世界的中心，但是人们曾经信奉地心说。布鲁诺为了维护日心说而被火烧死，他的遗言是——未来的世界了解我。经过艰难的探索 and 时间的洗礼，人们现在更加清楚了自己在宇宙中的位置，能够以更为开阔的视野审视我们的家园。古人曾经用盘古开天地、后羿射日、嫦娥奔月等等这些古老的故事来解释人和天地之间的关系。如今，人们通过科学探索，逐渐揭开了地球的秘密。

大海、河流、湖泊；高山、丘陵、盆地；冰川、溶洞、岩窟……大自然就像一个了不起的艺术家，把地球雕刻成现在的样子。在地球的六个圈层中，外部三个圈层分别是大气圈、生物圈和水圈；内部三个圈层分别是地壳、地幔和地核。由于内外圈层之间的物质不停地相互转化，形成了壮丽的地貌，并影响了天气变化。

在地球运动中，火山喷发是一个重要的自然现象。地球内部运动和地球板块之间的相互作用，使岩浆等喷出物在短时间内从火山口喷出地表。火山喷发也是人类所面临的重大自然灾害之一！1300多年前维苏威火山在古代造成的悲剧，曾使古罗马帝国最繁华的庞贝古城在不到一天的时间里毁于一旦，所有生命倏忽停止。庞贝人的

酒杯上刻着“尽情享受生活吧，明天是捉摸不定的！”。而在1944年，科学家预测到维苏威火山爆发在即，这次火山爆发中只有26人丧生。几年前，维苏威火山再度“苏醒”，人们已被告知提前搬家。掌握了科学知识的人类，在自然灾害面前长大了！

不仅如此，人们还通过不断的探索更新了自己的知识，学会利用火山爆发带来的沃土、丰富的地热资源和矿产资源（绝大多数金属矿产都和火山活动有关）。瞧！大千世界真是蕴藏着无穷的力量和无尽的奥秘。

小读者们，虽然你们今天还小，但是也能够感受到科学的妙趣与用途了吧。科学世界是一个比科幻片更不可思议，比电子游戏更加精彩的世界！祝愿你们在打开这本书的同时，轻轻地推开了科学世界的大门……

● 白志强简介 ●



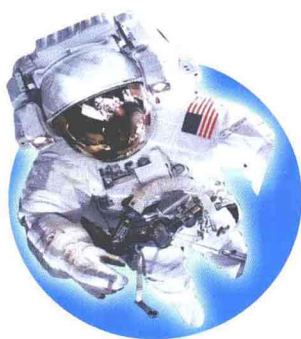
北京大学地球与空间科学学院教授。主要从事古生物学、地层学、地质信息系统的研究。发表论文60余篇，英文专著一部。曾获教育部科技成果二等奖、地质部优秀图书奖、北京市教学优秀成果奖和北京大学优秀教学成果奖。

● 寄小读者 ●

放飞思绪，探寻奥秘！

白志强

目 录



太空

P5-P52



地球

P53-P100



火山

P101-P148



Eye Wonder

视觉奇观

太空





A Dorling Kindersley Book

www.dk.com



找找看！

这些漂亮的图片描述了太空中的哪些地方？请你从书中找找看！



A

B



C



答案参见P32、P41和P49。

目 录

8—9

遥望太空

10—11

地球

12—13

观测太空

14—15

月球旅行

16—17

月亮

18—19

太阳

20—21

太阳系

22—23

水星和它的朋友们

24—25

金星

26—27

火星

28—29

小行星

30—31
木星
32—33
土星
34—35
天王星和海王星
36—37
冥王星和彗星
38—39
恒星之谜
40—41
银河系
42—43
宇宙
44—45
宇宙飞船
46—47
太空生活
48—49
人类在太空中的未来
50—51
术语表
52
索引



遥望太空

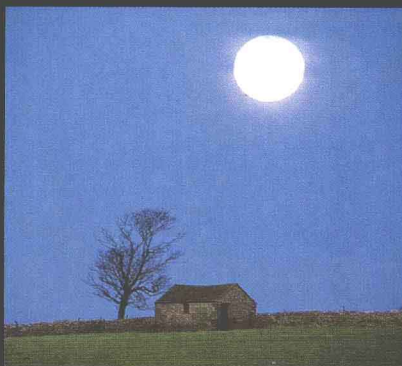
古往今来，人们一直在遥望太空。在晴朗的夜晚，我们可以看见天空中有许多闪亮的星星。它们离我们如此遥远，看起来就像一个个小点。实际上，大多数星星体积都很大。

太空

地球之外还有许多天体，有些五颜六色，巨大无比；有些遥不可及，神秘莫测。所有天体都是运动的。在每两个天体之间，都有巨大的空间，我们称之为“太空”。我们也用“太空”来指代地球以外的所有物体。

最近的邻居

太阳落山后，月亮就是天空中最明亮的天体了。月亮也是太空中离地球最近的天体，比太阳离我们更近。尽管月亮看起来很大，但实际上它比太阳要小很多很多。



太空静悄悄……

当物体发出声音，声音便通过空气传到我们的耳朵里。我们的世界充满了空气，所以我们能听到好多种声音。不过太空中却没有空气，所以即使我们把整个管弦乐队带到太空中，而且就坐在乐队旁边，我

们也不会听到任何响动。





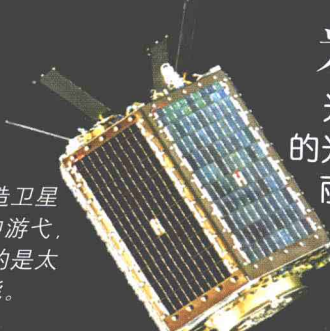
太空中，到处都是空无一物的巨大空间。

凝视星星

我们生活在地球上，夜空中大部分明亮的小点点都是恒星。离我们最近的一颗恒星就是太阳——在白天看就是一个橘黄色的大球体。太阳比地球这样的行星大很多。我们之所以觉得太阳巨大无比，是因为它比其他恒星离我们更近。

为什么太空中如此黑暗？

光线是可以经由太空传播的。每时每刻，我们都接受着来自恒星的光。但是，我们能观察到的只是经物体反射的光。地球看上去美丽明亮，是因为地球的大气层被光环绕着，里面密布着微小的、被称为“微粒”的东西散射光芒；而太空空旷无比，没有反射光线的“微粒”，所以太空看上去就漆黑一片了。

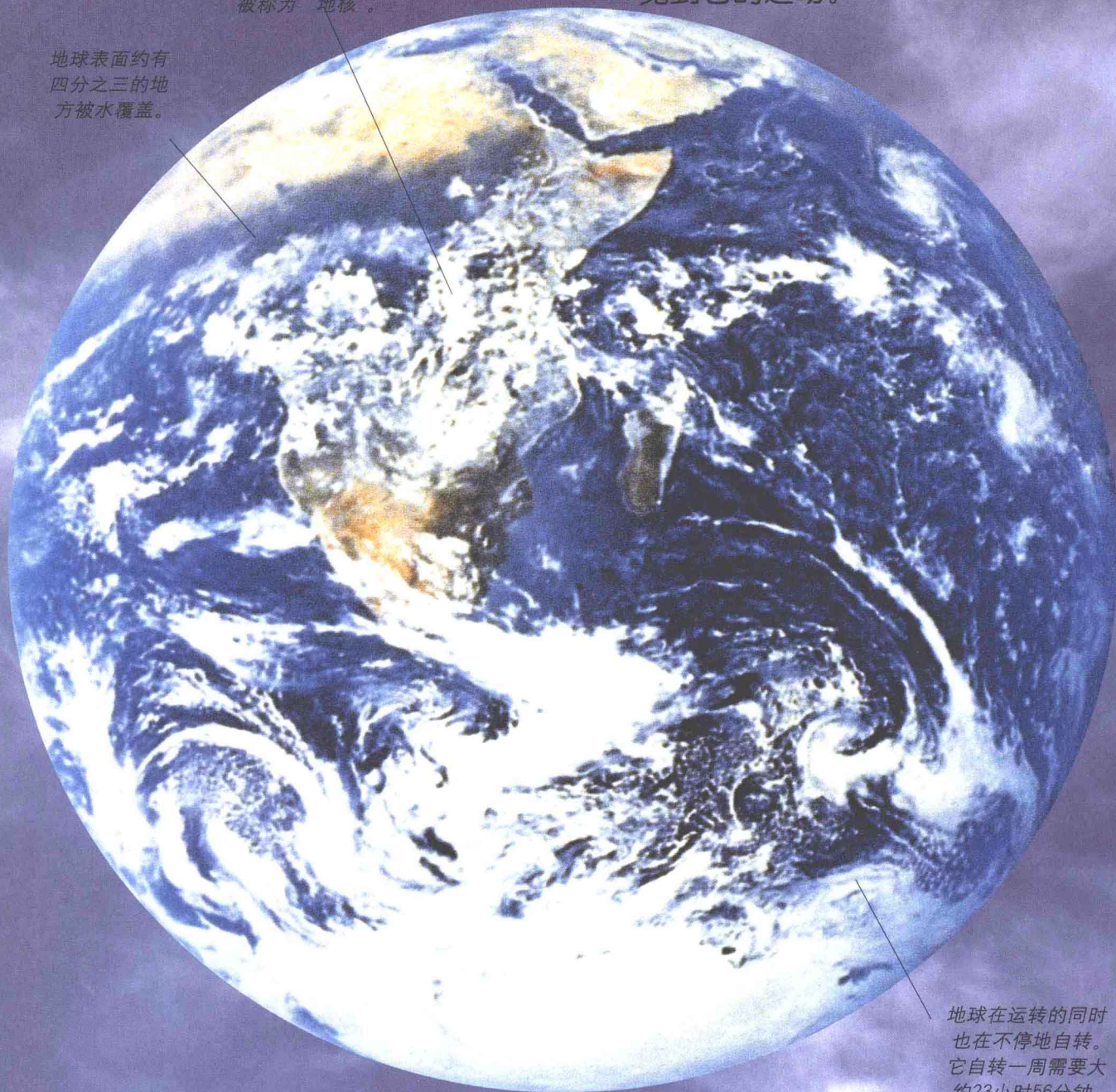


这个人造卫星在太空中游弋，它依靠的是太阳能。

地球的中心部分是由固态的金属物质构成的，就如同一个巨大的球，被称为“地核”。

地球表面约有四分之三的地方被水覆盖。

地球在太空中是不断旋转和运动着的，但是作为地球上的居民，我们却无法感觉到它的运动。



地球在运转的同时也在不停地自转。它自转一周需要大约23小时56分钟。

天空为什么是蓝色的？

阳光是由不同颜色的光组成的。不同颜色的光波长也不一样，当它们进入地球大气层时，会有较多的蓝色光被空气中的微尘和水滴散射开来，因此晴朗的天空看起来是蓝色的。

地球

我们居住的星球被称为地球。地球是一颗行星，一个在太空中运动着的巨大世界。地球大部分由岩石构成，但它的表面大部分是水——大海和大洋。

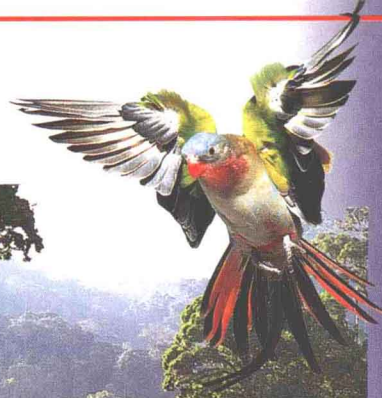
可爱的行星

地球是我们已知的唯一适合生物生存的行星。生活在地球上的植物和动物的种类简直是数不胜数。动植物的生存离不开水和氧气，而地球上碰巧有着足够的水和氧气。

重力

如果一件物体从你手中掉落，它会落在地上，因为地球上的所有物体都被特殊的、看不见的引力吸引着。地球引力把每件物体都拉向地面，没有它，我们都会飘向太空，海洋也会散落到太空中去。地球并非是唯一

有引力的天体——事实上，引力在宇宙中无处不在。



我们很幸运，地球的环境非常适合生物生存。

特殊的“毯子”

我们的星球被一层厚厚的气体——大气层覆盖着。大气层由我们用来呼吸的空气和带给我们雨水的云层组成。我们感觉不到大气层的存在，但它却非常重要，因为它把太阳的光和热带给我们，同时阻挡了太阳光中对我们有害的东西。太空始于大气层的最外层之外。

观测太空

我们很容易在夜晚看到闪烁的星星——这是人类最熟悉的天体。太空是一个无比巨大的空间，总有更多天体等着我们去发现。随着天文学的发展，我们可以更近、更清晰地观测太空中的天体，并且能看得更远一些。令人激动的发现还在不断出现。



人马座

大熊座

星座

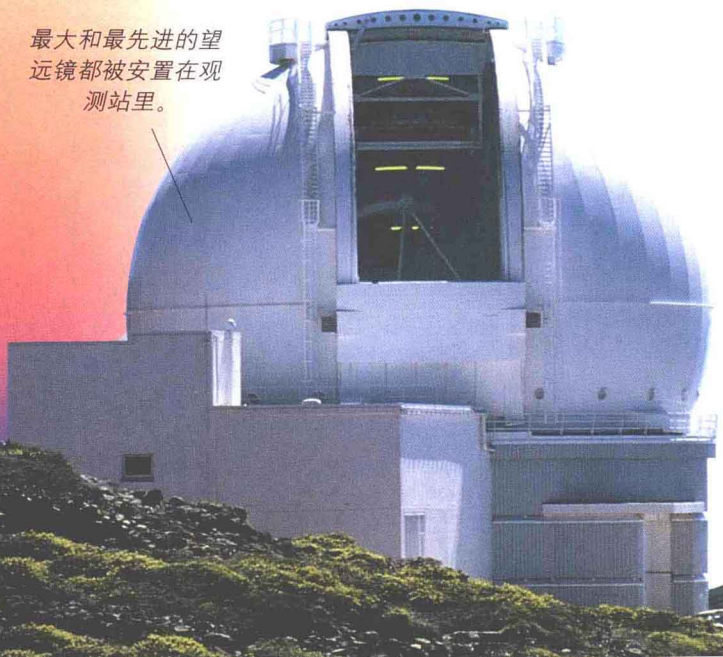
最早的天文学家把天空中的星星绘成不同的图案——就像由几个小点组成的图画，这就是星座。每个星座都有相应的名字。星座帮助天文学家们把星星区分开。

天文学家的工具

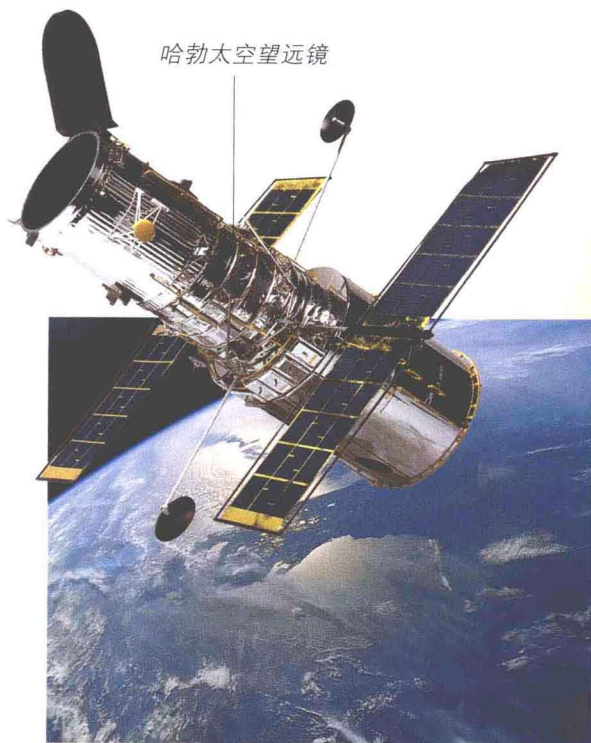
这是一种叫天文望远镜的特殊设备，能帮助天文学家观测遥远的星体。它就像一个高倍放大镜，使物体在你眼中变得更大更清晰。望远镜除了大小不同，它们的放大倍数也不一样。



最大和最先进的望远镜都被安置在观测站里。



哈勃太空望远镜



太空中的眼睛

地球上厚厚的大气层妨碍了天文学家更清晰地观测天体。为了获得更好的观测效果，天文学家把很多大型望远镜安置在空气稀薄的山上，甚至放到太空中（即安装在特制的人造卫星上）。

木制望远镜

第一架望远镜是在大约400年前制造出来的。

那时的望远镜远不如现在的先进精确，但

帮助天文学家有了很多重要的发现。1781

年，英国天文学家威廉·赫歇尔用一架木制的望远镜发现了天王星。

今天的望远镜配有专门收集信息的计算机，天文学家甚至不用亲自观测太空。



射电望远镜

有些望远镜是用来观测太空射电波的。碟形卫星天线把射电波收集起来，把它们集中到天线上，天线再把射电波转换成电子信号。计算机利用这些信号合成太空中天体的图像。

天线

碟形卫星天线



月球旅行

除了地球，月球是人类曾在太空中到达的唯一天体。1969年到1972年期间，人类共完成了6次成功的载人登月任务，一共有12名宇航员登上过月球。

登月飞行

1969年，3名美国宇航员乘坐“阿波罗11号”宇宙飞船离开地球。“阿波罗11号”是由动力强大的火箭“土星5号”发射进入太空的。宇宙飞船在太空中与火箭分离飞向月球。当宇宙飞船到达月球时，“鹰号”登月舱载着两名宇航员降落在月球上。



1969年7月，“土星5号”火箭发射现场。

这是在月球上看
到的地球。



乘火箭到月球，旅途大约需要6天。

地球升起的景观

“阿波罗8号”宇宙飞船的乘客是第一批看到“地球升起”的人。当他们在1968年绕月球飞行时，看到了地球在月球的地平线上升起的奇观。地球上处于白天的部分被太阳照亮了，夜晚的部分则陷入黑暗中。

特制的头盔能保护宇航员的眼睛不受太阳强光照射。

背包里面有一个氧气供给装置。

月球上的宇航员只能用他们头盔里的专用无线电通话。

由于月球表面没有任何风，所以宇航员留下的脚印可以在月球表面的土壤里保留数百万年。



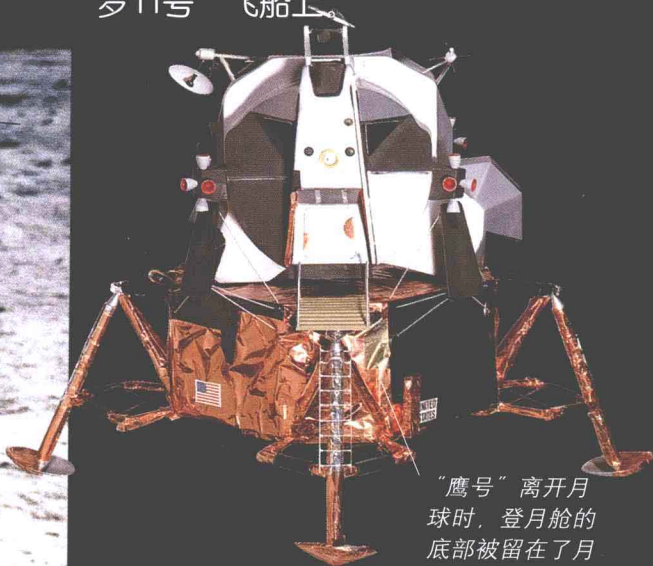
在人类第一次登月行动中，宇航员阿姆斯特朗和奥尔德林在月球表面停留了一天；与此同时，另一名宇航员迈克尔·科林斯则留在了围绕月球轨道飞行的“阿波罗11号”的指令舱内。

归航

“阿波罗11号”的指令舱“哥伦比亚”号安全地返回了地球，落进太平洋中，这被称为“溅落”。在指令舱通过地球大气层时，3个打开的降落伞减慢了它落向太平洋的速度。

探月器

第一次登上月球的宇航员是尼尔·阿姆斯特朗和埃德温·奥尔德林。“鹰号”登月舱把他们带到月球表面，最后又把他们带回了“阿波罗11号”飞船上。



“鹰号”离开月球时，登月舱的底部被留在了月球上。

月球漫步

月球上的引力比地球上的小很多，也就是说，当物体落向月球表面时，不像落在地球表面时砸得那么重，因此在月球上行走比较困难。实际上，在月球表面最容易的行走方式是像袋鼠那样跳着走。在月球上，宇航员可以跳到在地球上的6倍高。

