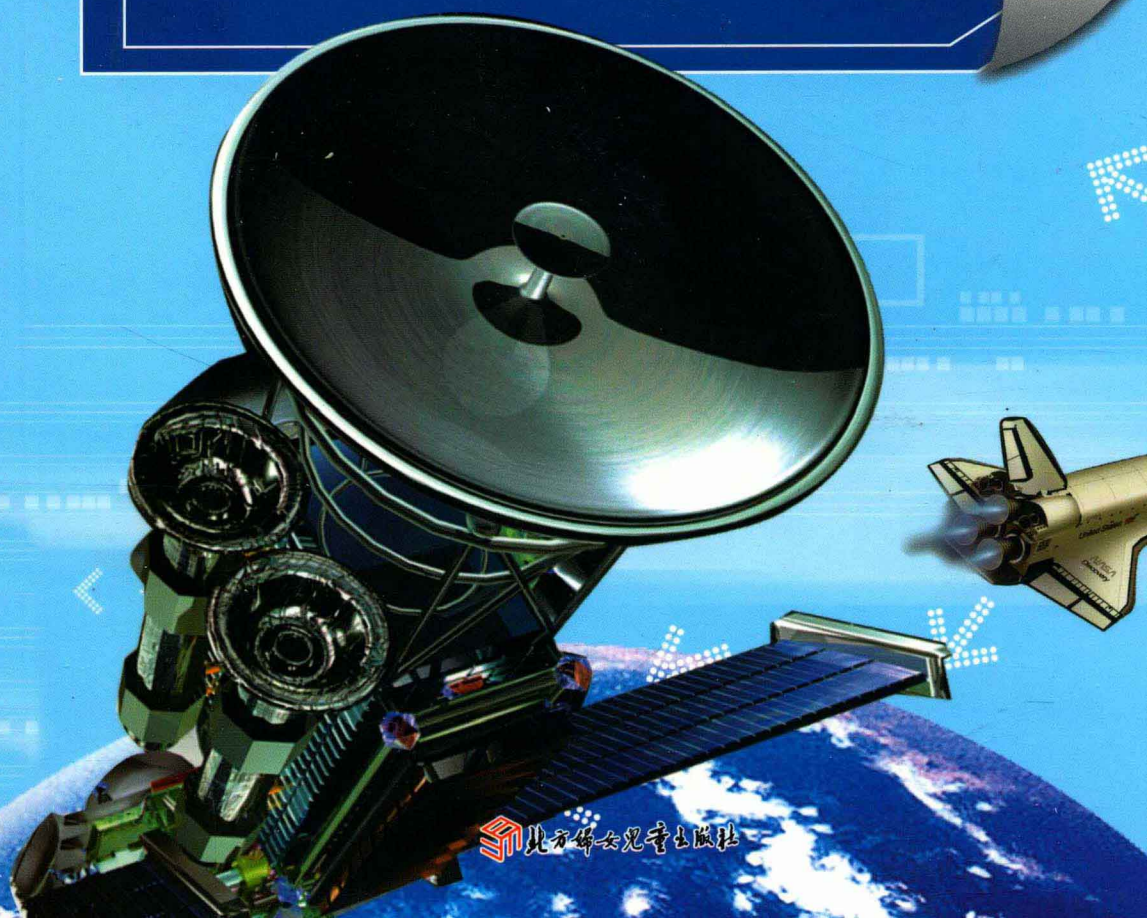


学生科学馆必备科普图书 彩图版
XUE SHENG KE XUE GUAN BI BEI KE PU TU SHU

新科学技术

★探索★求知★发现★



北方妇女儿童出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

科学在你身边. 新科学技术 / 畚田主编. —长春: 北方
妇女儿童出版社, 2008.10

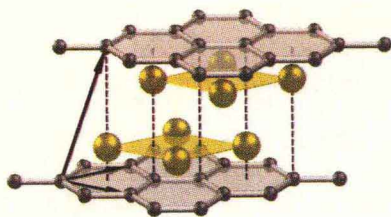
ISBN 978-7-5385-3522-8

I. 科… II. 畚… III. ①科学知识—普及读物②科学
技术—普及读物 IV. Z228 N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 137213 号

出版人: 李文学

策划: 李文学 刘 刚



科学在你身边

新科学技术

主 编: 畚 田

图文编排: 杜 睿 王雅芝

装帧设计: 付红涛

责任编辑: 宋 莉 何博之

出版发行: 北方妇女儿童出版社

(长春市人民大街 4646 号 电话: 0431-85640624)

印 刷: 北京世纪雨田印刷有限公司

开 本: 787×1092 16 开

印 张: 4

字 数: 80 千

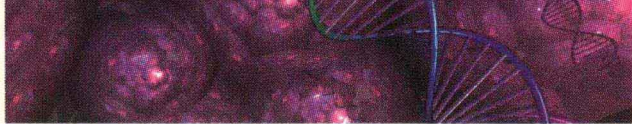
版 次: 2010 年 7 月第 2 版

印 次: 2010 年 7 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5385-3522-8

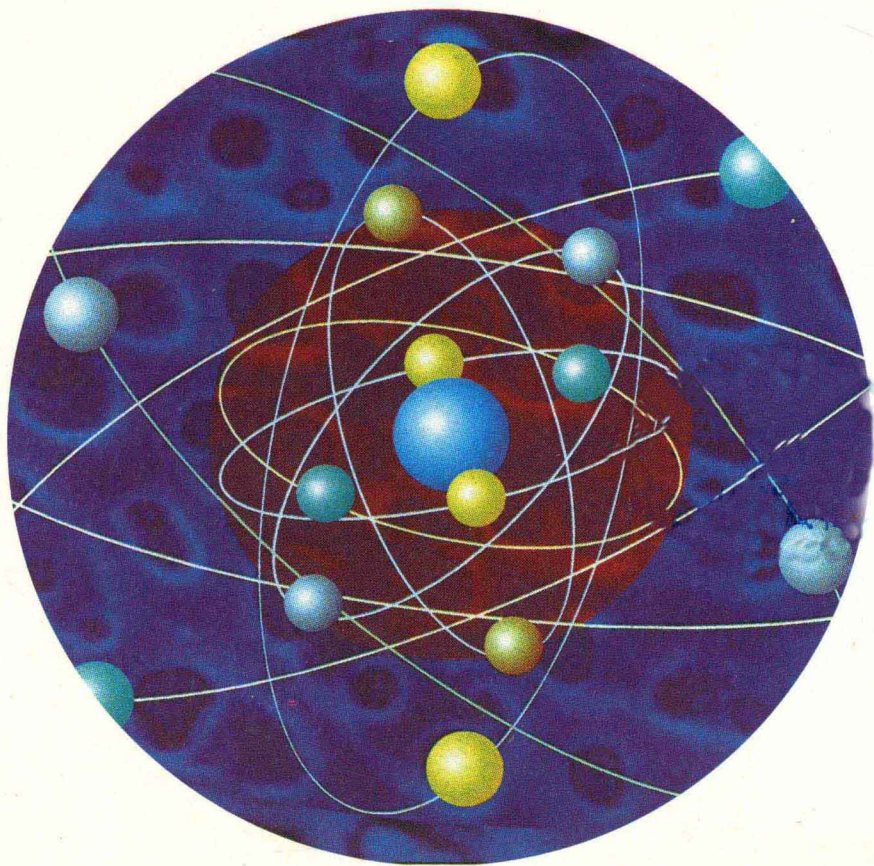
定 价: 29.80 元

质量服务承诺: 如发现缺页、错页、倒装等印装质量问题, 可向印刷厂更换。

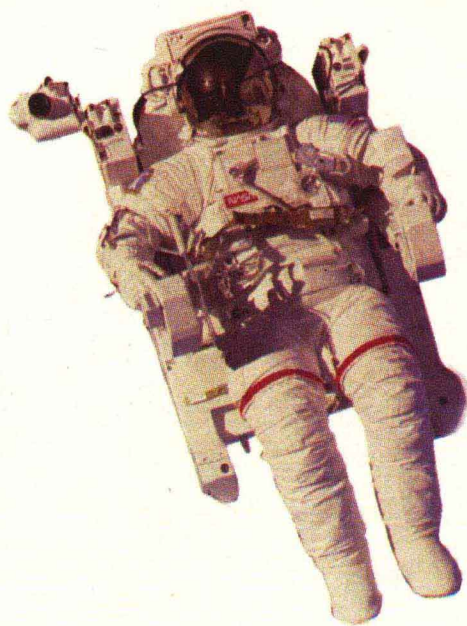


科学在你身边
KEXUEZAINISHENBIAN

新科学技术



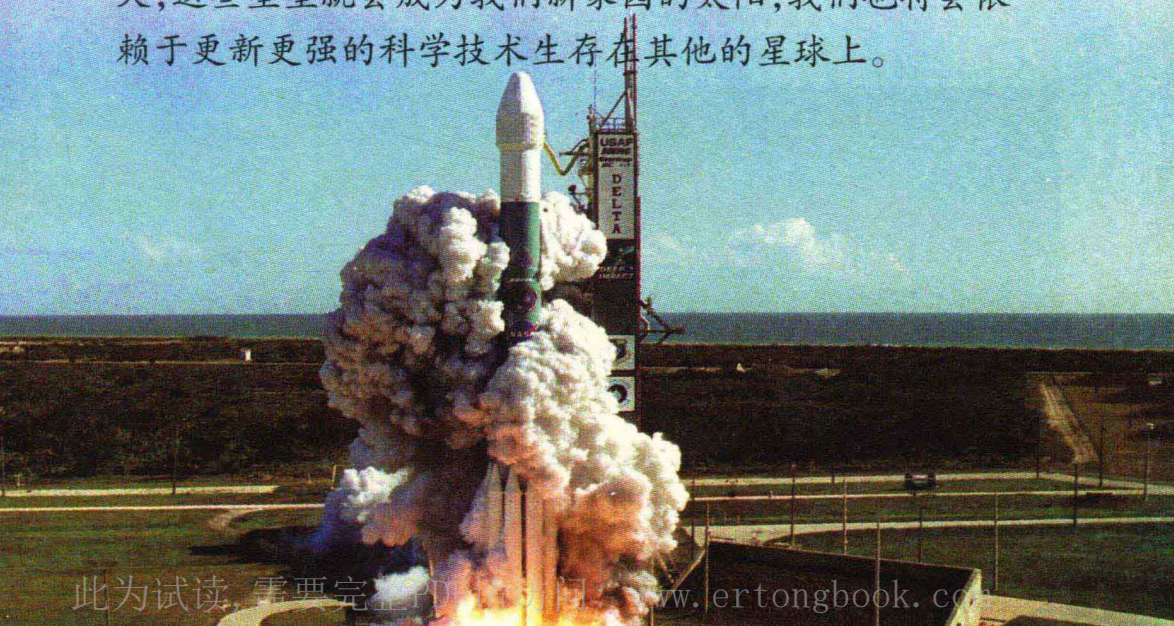
 北方妇女儿童出版社



前言

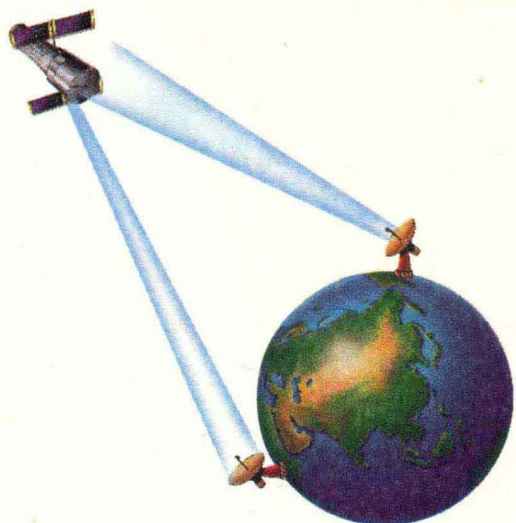
科幻大师儒勒·凡尔纳在他的小说中，用幻想描绘出了能够不用蜡烛和油来燃烧的灯、能够传递图像的窗户。这一切，对于凡尔纳所在的时代来说都是天方夜谭，然而对于今天的人来说，这就是我们身边最普通的家庭用品。那个灯就是今天的白炽灯，而那窗户就是电视机。新科学技术不断刷新着人类的梦想，将一个个梦想变成了现实。

在科技不断发展的今天，我们几乎天天都可以看到新事物出现在我们的生活中。汽车让我们更快地穿梭于城市之间；火车在铁轨上奔跑让距离不再遥远；飞机让鸟儿不再独霸蓝天。我们可以通过新研制的太空望远镜观看宇宙中星星的一举一动，新科学技术不但改变着我们的生活，也改变着人们对宇宙的认识。或许未来的某一天，这些星星就会成为我们新家园的太阳，我们也将依赖于更新更强的科学技术生存在其他的星球上。



目 录

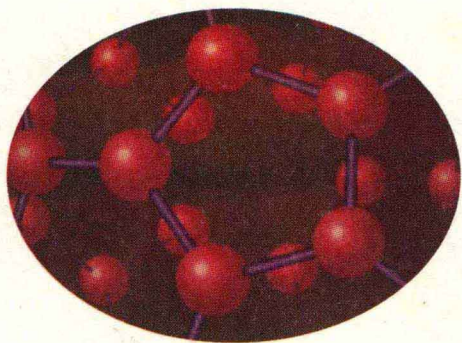
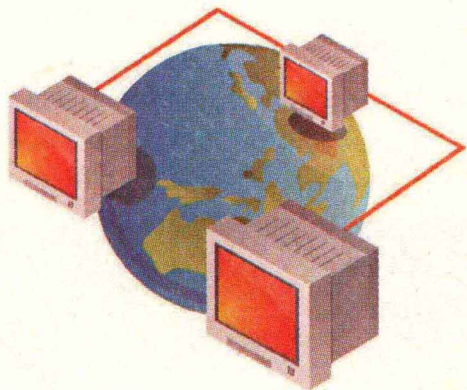
M U L U



新科学技术·····	6
探月技术·····	8
揭开火星的面纱·····	10
人造卫星·····	12
空间站·····	14
到太空旅游·····	16
移民银河·····	18
揭秘黑洞·····	20
克隆技术·····	22
基 因·····	24
器官移植·····	26
数字化士兵·····	28
数字电视·····	30
智能卡·····	32
智能房屋·····	34

目 录

M U L U



虚拟技术·····36

互联网·····38

电磁波·····40

无线电技术·····42

不出家门也上学·····44

信息战·····46

网络战·····48

纳米技术·····50

保护臭氧层·····52

新航天技术·····54

新物理技术·····56

合金技术·····58

高分子材料·····60

新探测技术·····62



新科学技术

从人类开始学习和应用科学技术以来，科技就随着人类历史的车轮在岁月的长河中不断推进。近百年来，科学技术突飞猛进，今天普及的电视、电脑以及网络在一百多年前对人类来说还是神话，如今却已司空见惯。现在就让我们一起走进科学的殿堂，看看这奇妙的世界。

科学和科学家

谈到科学，我们往往想到一些科学家和他们那些神奇的研究。一种神秘色彩让科学变得似乎无法触及，而生活中的科技产品又让我们发现，其实科学就在我们身边。你的衣食住行，没有一样离得开科学，而那些专门从事科学研究的人就成为了科学家。

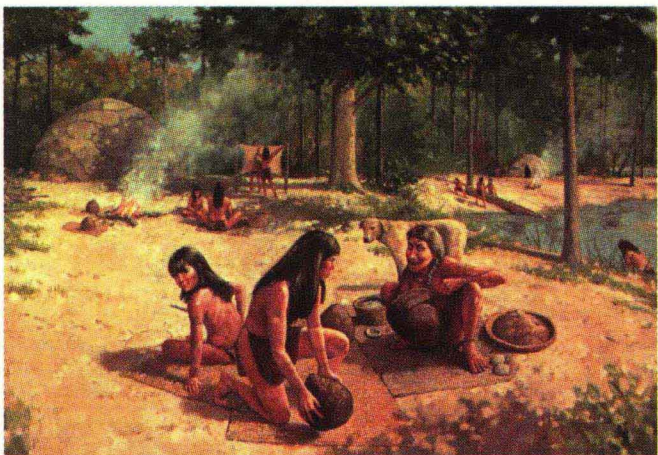


早在古希腊，就有一群兼具哲学和科学思想的学者在探讨着科学。

科学技术的发展

技术的最原始概念是熟练。所谓熟能生巧,巧就是技术,技术远比科学古老。事实上,技术史与人类史一样源远流长。而科学与技术一样诞生于远古,延续万年之后依然照耀着人类文明的探索之路。

在原始社会,人类就开始学习捕猎等生活技能。他们掌握了熟练的技艺却并不明白其中的科学道理。



小知识

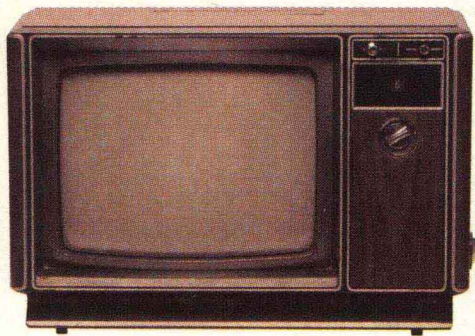
技术是一种蕴含着科学的生产力,它所带来的不仅是生活的便捷,更是人类文明的进步。新技术让人类可以日行千里,可以像孙悟空一般上天入地,甚至在宇宙中遨游。

科学和技术

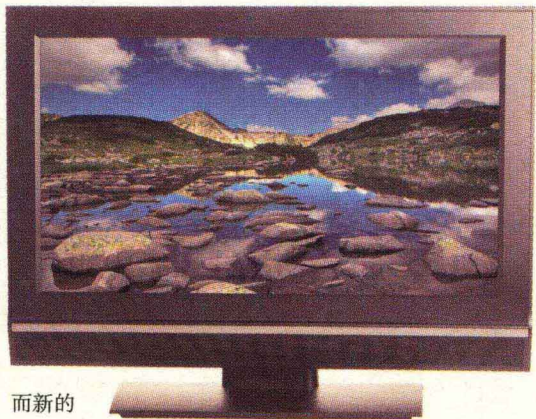
科学是运用范畴、定理、定律等思维形式反映现实世界各种现象的本质和规律的知识体系。对于我们来说科学是每天的日升日落,是治疗疾病的药物,是呼吸的氧气;而技术则是在实际生活中总结得出或者在科学思想的指导下形成的。

日新月异的科技

科学技术的发展就好像大海中的波浪,后浪推前浪,千百年来新科学技术不断推进、更替旧的科学技术。近百年来,电视、电话、电脑的诞生和更新,早已将社会带入了全新的信息时代。



早期的电视机,只能显示由黑白两种颜色组成的图像。而新的液晶显示器不仅能显示丰富的色彩,还变得更薄更清晰。





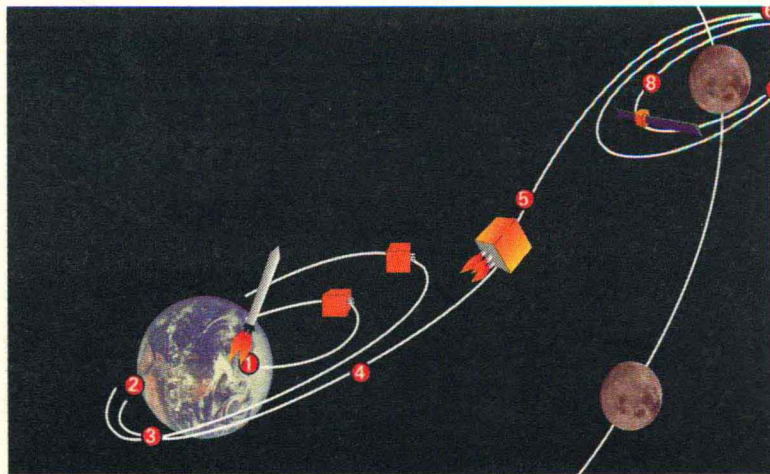
探月技术

科技发展到今天，人类已经不满足于站在地面上看月亮。他们更想站在月球上看看地球的模样，或者看看月球上是否有嫦娥，是否有月宫或者外星人的飞船和基地。在发达的航天科技引领下，人类最终了解到了月球这个最熟悉也是最陌生的邻居，其实是一颗荒凉的星球。

古老的传说

千百年来，老人们经常会指着月亮告诉小孩子，那里有一只捣药的玉兔和一个美丽的嫦娥姑娘，嫦娥是因为吃了仙药才飞上了寒冷的月宫。可是在古代却没人知道月亮上究竟有什么，只是重复着这个美丽的传说。

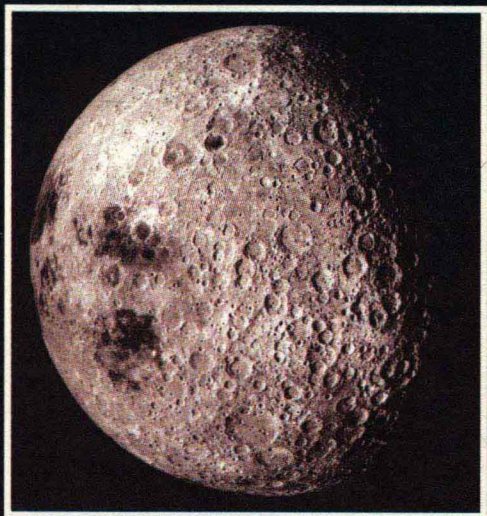
→ 嫦娥奔月勾起了古人对月球的无尽遐想，也不断激发着人类探索月球的热情。



嫦娥探月工程

2007年10月24日，中国发射了第一颗探月卫星——“嫦娥”1号，它的主要任务是获取月球表面三维影像、分析月球表面有关物质元素的分布特点、探测月壤厚度、探测地月空间环境等。

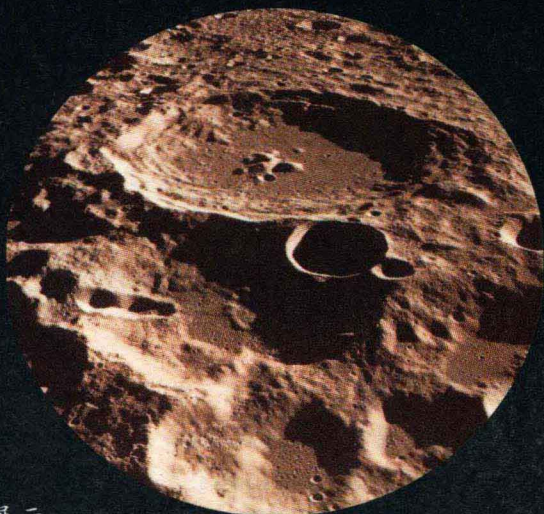
→ 嫦娥计划示意图



🔴 这是地球上无法看到的月球背面。它是由宇宙探测飞船拍摄的,这幅图令人很难相信它就是亘古以来,一代又一代的中国人所想象的“月宫”。

真实的月球

经过人类的不断探索,月球的神秘面纱终于褪去。这里没有嫦娥和玉兔,也没有外星人的基地,没有人类生存所需的大气和水,只有无尽的荒凉土地和大大小小的环形山。



🔴 月球表面的陨石坑是这里最常见的景观。这里没有外星人的基地,只有荒凉的陨石坑。

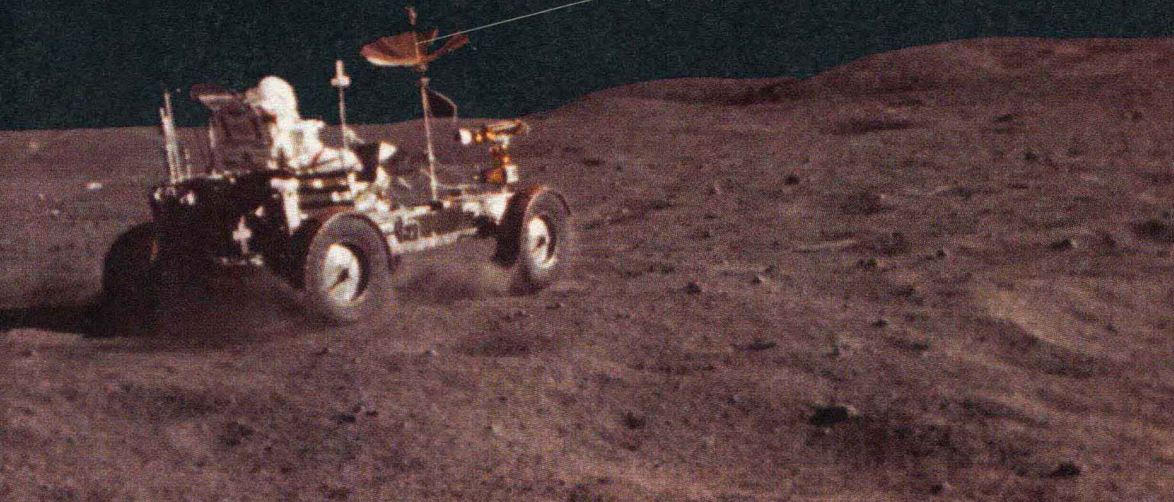
外星人的基地

月球像害羞的孩子,总是不把它的背面展示给地球,让人类产生无尽遐想。甚至一度有人认为,外星人的基地就隐藏在月球背面的阴影里。

登上月球

1969年7月21日凌晨2点56分,美国探月飞船“阿波罗”11号登月成功,宇航员阿姆斯特朗作为第一个踏上月球的人,说出了一句让世界都感到自豪的话:“这是一个人的一小步,却是人类的一大步!”

月球探测车





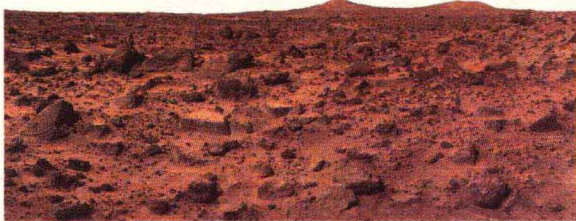
揭开火星的面纱

有一种人从来没人真的见过，但是却可以出现在很多影视作品中，并且被众多科幻迷所津津乐道，这就是火星星人，它们给火星蒙上了一层神秘面纱。火星也引起了科学家和众多天文爱好者的极大兴趣。那么，就让我们用航天科技为你揭开笼罩火星的神秘面纱吧！

地形地貌

通过火星探测器的观测，我们发现火星表面充斥着荒凉的沙漠，连绵不断的丘陵和洼地一直延伸向远方，火山地形穿插其中，流水侵蚀而成的众多峡谷亦分布各地。

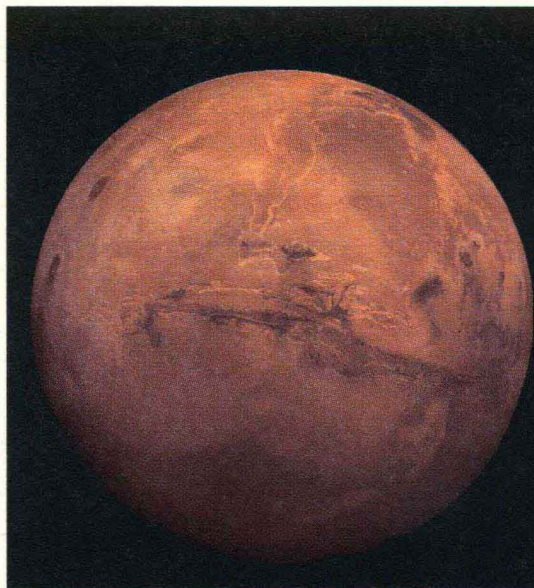
→ 这是火星表面的景色。这是由着陆在火星表面的“探路者”号探测器拍摄到的，远处可见名为“双子峰”的火星山峰。



生命的探索

美国的火星探测器“海盗”1号和2号分别于1976年7月20日和9月3日在火星表面软着陆成功，它们分别在火星上工作了6年和3年，共发回5万多幅清晰的火星照片。经过四次探测，它们推翻了存在火星人的推测。

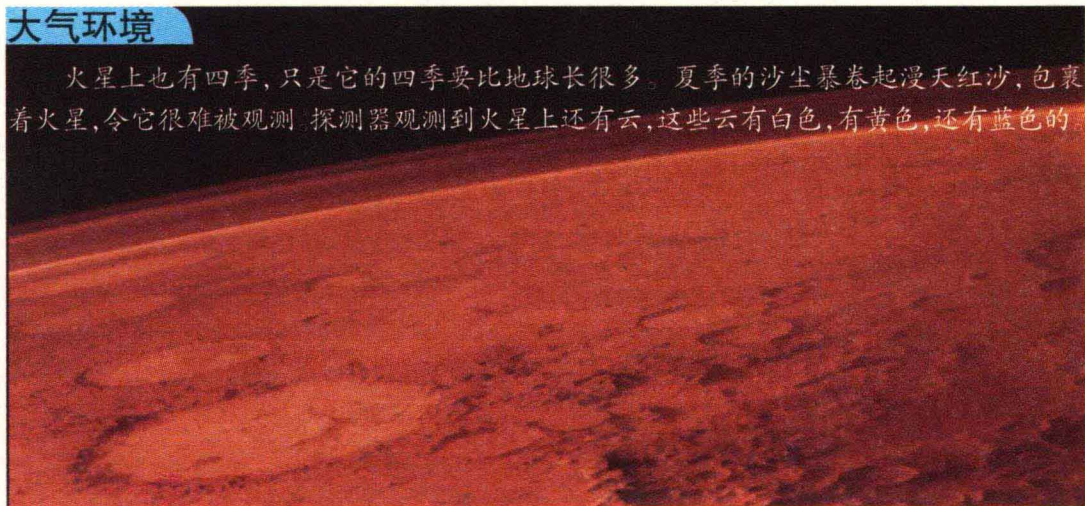
← 这是美国宇航局“海盗”号环绕器拍摄的火星照片。图中可以清晰地看到巨大的“水手谷”。水手谷长约4000千米，深度约8千米。





大气环境

火星上也有四季,只是它的四季要比地球长很多。夏季的沙尘暴卷起漫天红沙,包裹着火星,令它很难被观测。探测器观测到火星上还有云,这些云有白色,有黄色,还有蓝色的。



被漫天红沙包裹着的火星

火星没有运河

早期天文爱好者洛厄尔利用望远镜看到了火星上有笔直的裂谷,认为这是火星开凿的运河。然而,当“水手”号探测器飞临火星观测最大的一个裂谷时,发现裂谷并不笔直,蜿蜒曲折还有分支,完全是自然形成的,由此断定了火星没有运河。

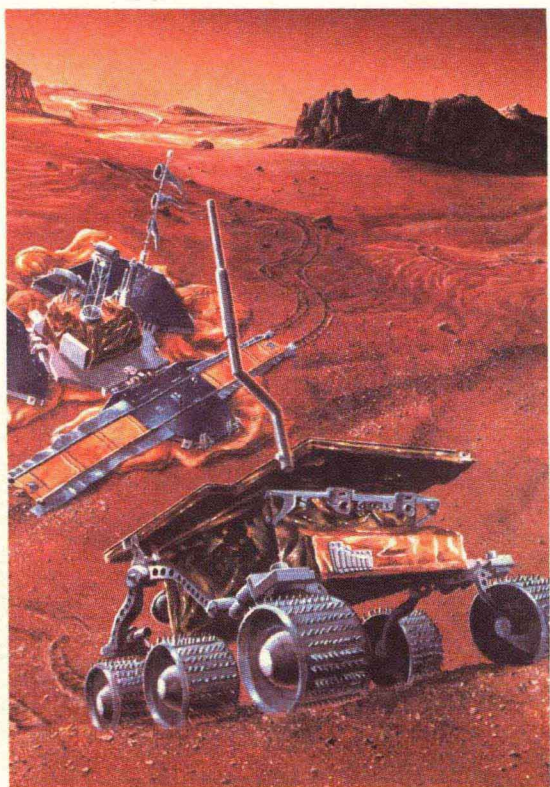
火星车

美国的“火星探路者”号着陆成功后,“旅居者”号火星车就缓缓驶离飞船,开始了自己的工作。在探测区,它对一个 488 平方米的小岛进行了详尽的观察,这个小岛是由古代洪水冲刷形成的。

带有高科技设备的火星车在火星表面缓慢地前进

小知识

美国宇航局计划 2009 年将向火星发送下一个火星车(MSL),这将是研究火星表面最大和仪器装备最先进的火星车。MSL 将从核反应器获取动力,而它的任务将是查明火星环境存在微生物生命的可能性。





人造卫星

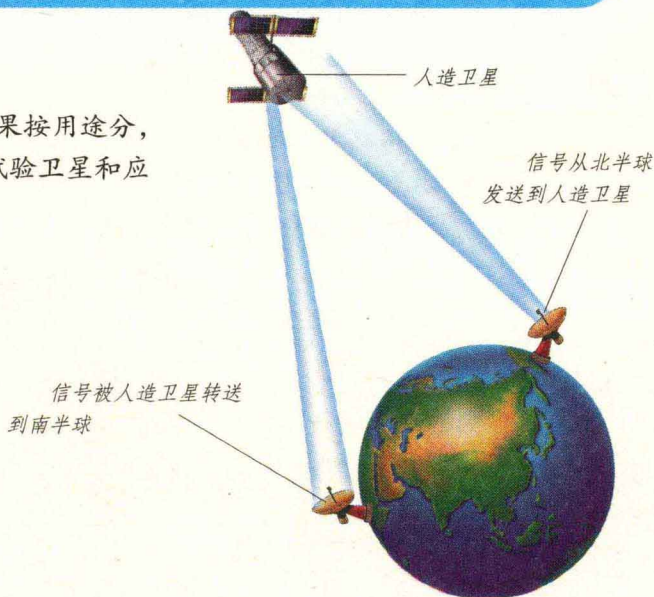
今天,人们越来越离不开通信,无论是电话、电视、广播,还是国际互联网都可以通过卫星做中转。即使是在荒漠或者原始森林,只要有了卫星,你就不怕联系不到远在城市的朋友。此外,还有很多用途不同的卫星围绕在地球上空。

人造卫星的种类

人造卫星是个兴旺的家族,如果按用途分,它可分为三大类:科学卫星,技术试验卫星和应用卫星。

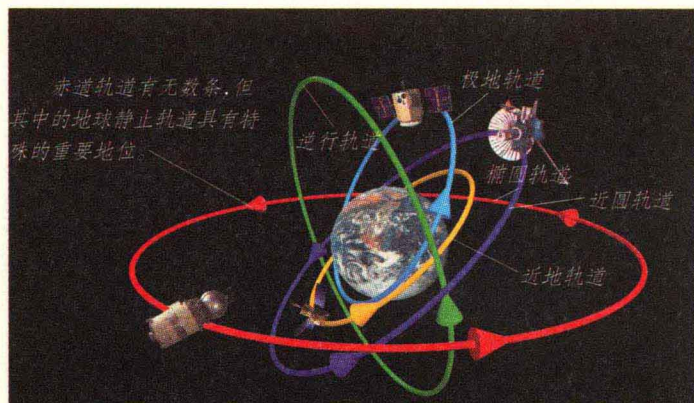
“东方红”1号

1970年4月24日,我国发射了第一颗人造卫星“东方红”1号。这颗卫星的发射成功使中国成为世界上继前苏联、美国、法国和日本之后第五个完全依靠自己的力量成功发射人造卫星的国家。



运行轨道

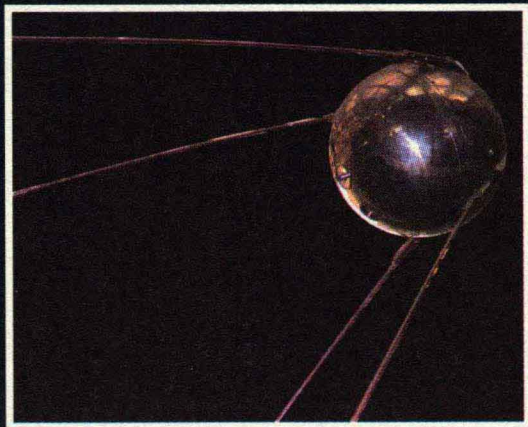
轨道就是卫星的道路,从1957年起,已经有数千颗人造卫星进入了围绕地球运行的轨道中。不同的卫星使用不同的轨道,所以不会有多颗卫星走同一个轨道的可能。通信卫星占用的是地球的同步轨道;而气象卫星占用着极地轨道;探测卫星使用近地轨道。



第一颗人造卫星

世界上第一颗人造卫星是前苏联于1957年10月4日发射的,叫“斯普尼克”1号。据说它是在研制洲际导弹的基础上开发出来的。

■ 著名的“斯普尼克”1号人造卫星,它的成功发射是人类太空探索的一个里程碑。



地球资源卫星

地球资源卫星是专门用于勘测和研究地球资源的人造卫星。它具有专门的宽频带、高速率数据传输和数据存贮设备,每隔18天就会向地面送回一套全球的图像数据。

■ 1999年10月发射的“资源”1号

气象卫星

古人看云识别天气,而现在我们已经有了可以在太空中观测天气的眼睛,这就是气象卫星。它是对地球及其大气层进行气象观测的人造地球卫星。

■ 人造气象卫星



空间站

长期以来，航天工作者一直在积极研制着宇航员工作休息的“太空公寓”——空间站。空间站作为宇航员在太空中长期工作和生活的地方，一般都有数百立方米的空间，具体划分为很多不同的区域，有过渡舱、对接舱、工作舱、服务舱和生活舱等。

空间站的结构

空间站分为过渡舱、工作舱和生活舱。过渡舱是宇航员进出的通道，也是其他载人飞船和航天器的停靠码头。工作舱在生活舱之上，两舱仅靠一个圆洞连接。宇航员“上班”和“下班”只需要轻轻一跳就可以通过这个圆洞完成。

“和平”号空间站

“和平”号是俄罗斯的第3代空间站，也是世界上第一个长久性空间站。“和平”号核心舱于1986年2月20日发射，它提供基本的服务、电力和科学研究能力。



“和平”号空间站

国际空间站

国际空间站是一个国际大合作的项目,参与的有美国、俄罗斯、日本、加拿大、巴西和欧洲航天局的 11 个成员国,共 16 个国家。发展至今已完成部分模块的组装,其中包括俄罗斯研制的“曙光”号功能货舱、服务舱,美国的“联合”1 号节点舱和两个对接适配器、“命运”号实验舱等。

太阳能电池面板将太阳能转化为电能供空间站使用

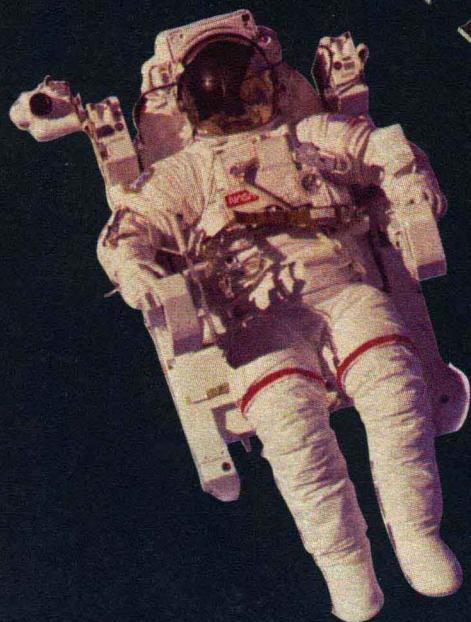
热辐射面板用来控制温度

欧洲实验室

美国通用实验室

日本实验室

太阳能电池板总面积
4 000 平方米



国际空间站的组件有 100 多个,建成后,可居住 6 名~7 名宇航员,它的轨道高度为 350 千米,运行时速为 2.8 万千米。

太空行走

晚饭后散散步是一件很惬意的事情。但是,如果你想在太空中散步就没那么惬意了,因为那里没有地面。有时候,1 分钟走不了 1 米的距离。喷气背包和通信背包是太空行走必备的东西。喷气背包是方便宇航员在失重状态下调节自己行动方向的。

空间站的发展历史

目前,全世界一共发射了 9 个国际空间站。前苏联是第一个发射空间站的国家。1971 年 4 月 19 日,前苏联发射了第一座空间站“礼炮”1 号。