

宇宙的秘密

少年科学奥秘文库

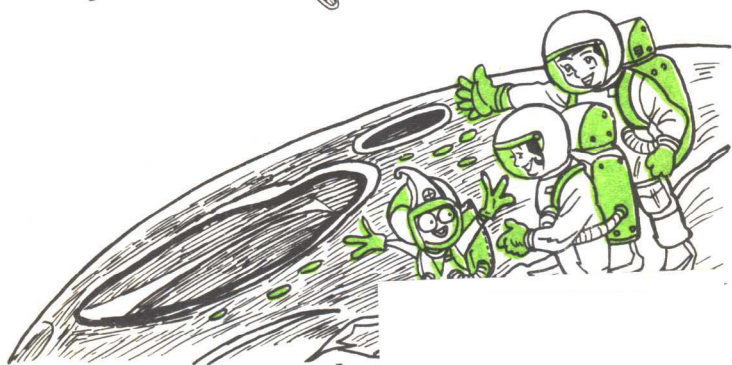
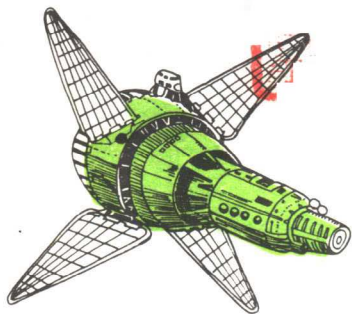
地震出版社



旧

宇宙的秘密

程明主编



地震

少年科学奥秘文库

程 明 主编

肖英 麦克 何力 寒里 编译

吴一颖 王若松 商晓帆

邹积庆 插图

版式设计:郑明 徐文

责任编辑:宋炳忠

封面设计:林胜利

地质出版社出版

北京民族学院南路9号

北京新华印刷厂印刷

新华书店首都发行所发行

787×1092 1/32 45.75印张 950千字
1991年5月第一版 1991年5月第一次印刷

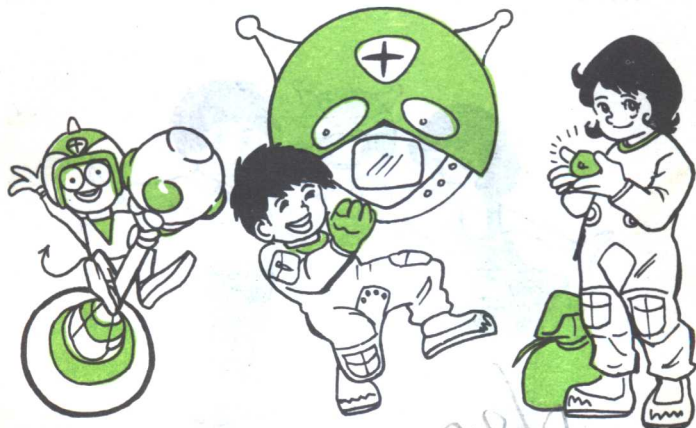
印数: 00001-50000

ISBN 7-5028-0460-9/N·3

(848)全套定价: 30.00元

目 录

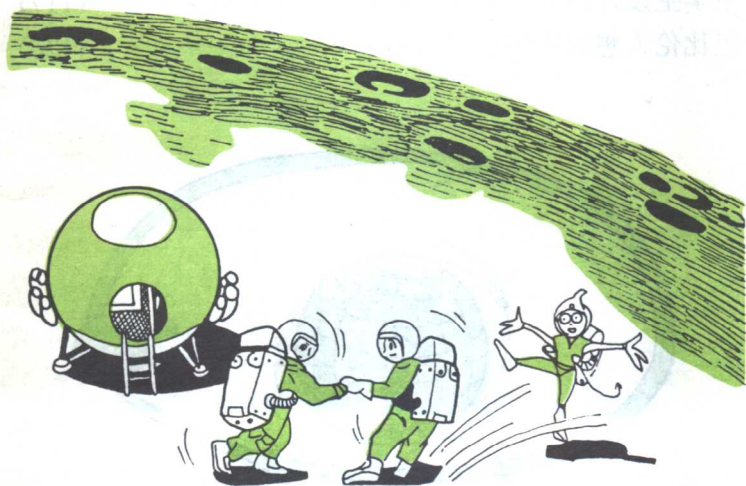
● 给外星人的信	(8)
仙女座星云和河外星系	(11)
地球人的航天探险	(12)
射电望远镜	(14)
寻找外星人	(15)
伽利略和木星卫星	(17)
● 燃烧的星球——太阳	(21)
太阳的构造	(23)
太阳是个大火球	(27)
太阳黑子	(28)
太阳能电池	(31)
哥白尼和“日心说”	(32)
伽利略和望远镜	(34)
太阳能与地球	(37)



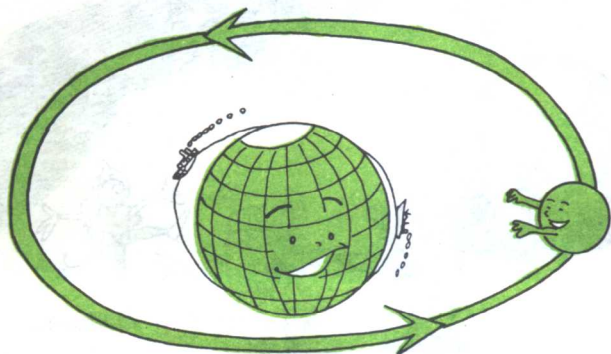
● 飞向月球	(39)
火箭的飞行原理	(41)
火箭发射场	(44)
太空漫步	(46)
火箭和飞船的构造	(47)
从地球到月球	(48)
宇航员的挑选和训练	(49)
飞机能飞到月球吗	(50)
从月球回地球	(51)
人类登上月球	(53)
● 神秘的月球世界	(55)
月球的知识	(57)
地球人的登月地点	(58)
由岩石了解月球的历史	(61)
月球的背面	(62)
太空飞行的困难	(65)



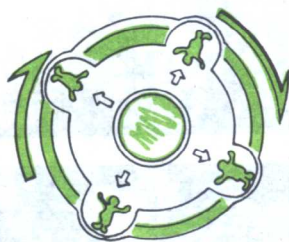
月球上的“海洋”	(66)
奇特的月球车	(69)
●地球的兄弟星球	(71)
环绕太阳的星球	(73)
太空中的华人	(74)
地球人想象中的火星	(78)
美丽的土星光环	(81)
天空实验室	(82)
环绕太阳运转的九大行星	(85)
马王堆出土帛书中的彗星图	(86)
●明亮的星座	(87)
北天的星座	(89)
怎样辨认星座	(89)
星座的动态	(90)



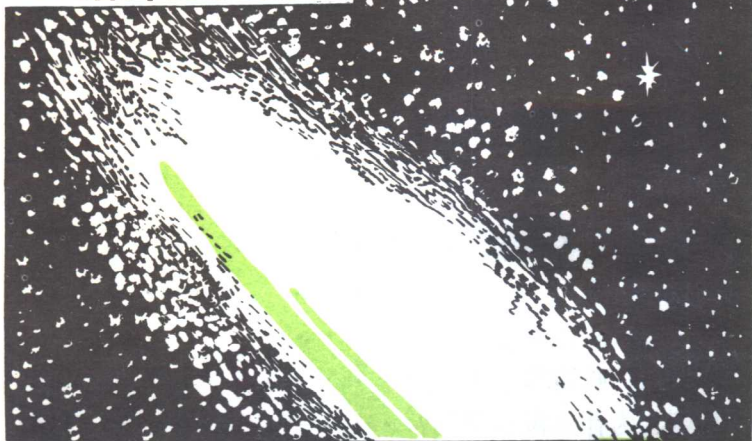
夏季南天星座	(93)
天狼星和洪水	(94)
从地球到不同星球所需的时间	(96)
冬季南天星座	(97)
变化的北斗七星	(98)
星座的故事	(101)
星等	(102)
● 银河和宇宙	(103)
古老的天文望远镜	(105)
红巨星	(106)
星星的一生	(107)
天空实验室里怪事多	(108)
太空城	(112)
宇航之父	(114)
中学生设计的太空实验	(117)
巴比伦人想象中的宇宙	(120)



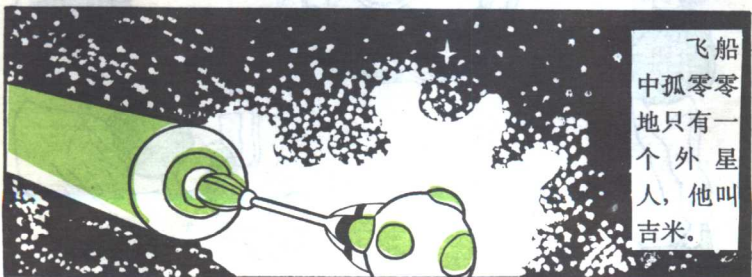
● 人类的摇篮——地球	(121)
从月球看地球	(123)
日食和月食	(125)
流星	(127)
陨石的种类	(128)
恒星动不动	(131)
● 地球知识问答信箱	(135)
为什么白天看不见星星?	(136)
为什么人从地球上掉不下去?	(138)
你能见到哈雷彗星吗?	(140)
月球上为什么没有空气?	(142)
为什么冬季和夏季看到的星座不同呢?	(144)
星座的名称是怎么来的?	(146)
什么是黑洞?	(148)
天上有哪几种人造卫星?	(150)
月球为什么是亮的?	(152)



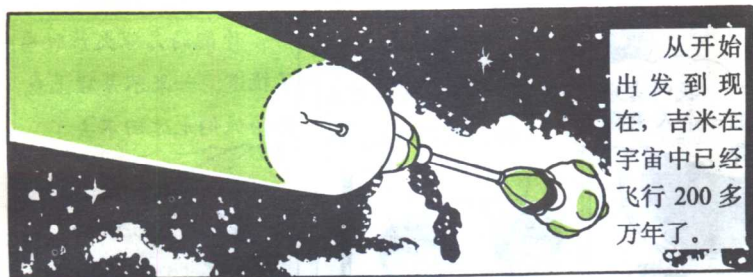
● 给外星人的信

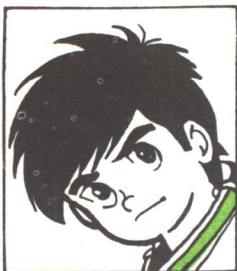


在 21 世纪的某一天，从仙女座星云来的一艘光子宇宙飞船逐渐接近地球。



飞船中孤零零地只有一个外星人，他叫吉米。





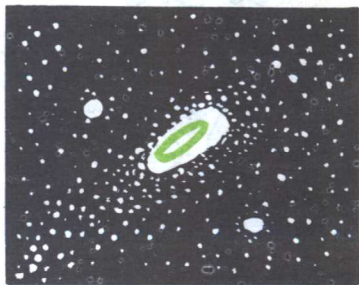
仙女座星云和河外星系

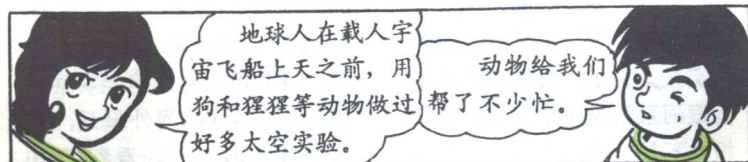
我们都知道：地球是太阳系的成员，太阳是银河系中极普通的一颗星。银河系有多大呢？从银河的一端到另一端，假如乘每小时飞行 1000 公里的飞机，需要飞 1000 亿年。世界上跑得最快的是光和电，它们每秒钟能跑 30 万公里，7 秒半可以绕地球一圈，但是穿过银河系也要 10 万年。银河系实在太大了，过去有的人以为银河系就是整个宇宙，其实根本不是这样。

天文学家用天文望远镜看到空中有雾状的东西，以为都是银河系中恒星爆炸后产生的气体，把它们称作星云，但是后来天文学家发现有些星云不是气体，而是无数聚集在一起的星星，只不过因为太远了，看起来才模糊一团。这样的星云远在银河系以外很远的地方，这其中最著名的就是仙女座星云。仙女座星云的形状和我们银河系差不多，它的浅黄色的中心部分是很密集的古老的星，旋涡的外围是比较年轻的星。仙女座星云距银河系大

约有 220 万光年。换句话说，我们看到的仙女座星云是它在 220 万年前发出的光，现在刚传到我们地球，宇宙真是大得不可思议。

如果把宇宙比做海洋，银河系不过是海洋上一个小小的岛屿，仙女座星云也是一个小岛，这样的岛在宇宙中有的，我们把它们叫做河外星系。目前用大望远镜能观察到 100 亿光年远的河外星系，在这个范围内，大约看到了 10 亿个河外星系。这些星系有的像水中旋涡，有的呈棒旋形，有的像椭圆，还有一些是不规则形状的。至于目前天文望远镜所能看到的范围以外是什么样，还要等小朋友们长大后去探索。





地球人的航天探险



1957年

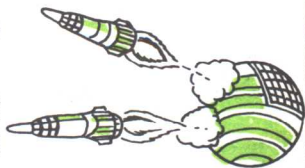


1957年11月3日，苏联在发射第一颗人造卫星一个月之后，又发射了“旅行者2号”卫星，卫星里有一只叫莱伊卡的小狗。莱伊卡身上连着各种监测血压、呼吸情况的仪器，供科学家研究用。可惜由于当时无法收回卫星，小狗到第6天死去了。



1959年

苏联发射“月球2号”和“月球3号”无人探测器，拍了大量月球照片。



1961年

地球人第一个飞上太空的是苏联的加加林。

女英雄!

落在男的后面了!

苏联的女宇航员捷列雪科娃



确实是男的先飞上太空的!

美国阿波罗11号

1969年

于1969年7月16日向月球进发……

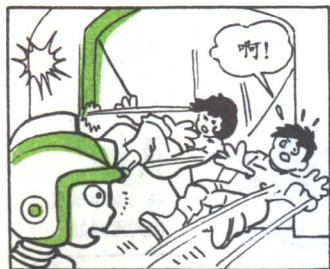
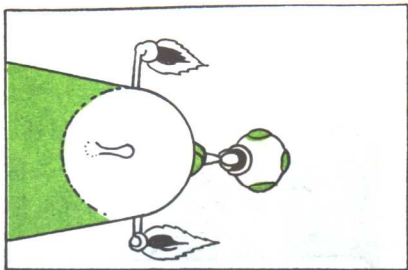
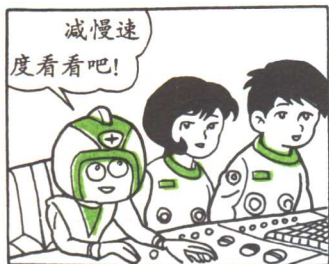


在月球着陆。

哇!

前面有飞行器。

带着月球岩石样回到地球。



射电望远镜

1931年，美国贝尔电话实验室一位工程师偶然发现从银河深处传来的无线电波。人们经过研究知道好多星体都发射电波，由此制造了射电望远镜。这种望远镜的镜面是抛物

面形的，看起来有些像雷达。射电望远镜的性能好，能看到光学望远镜所观测不到的远处。60年代的四大天文发现，都使用了射电望远镜，它为天文学的发展作出了巨大的贡献。

寻找外星人

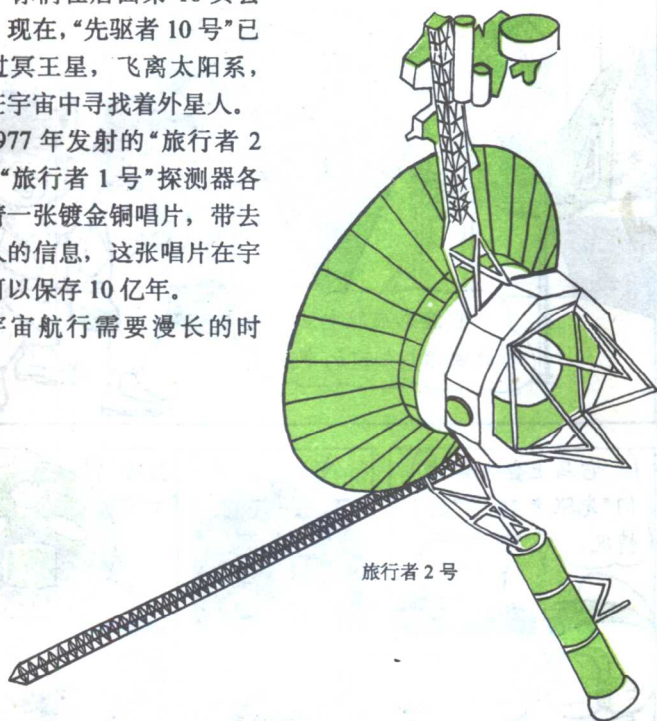
宇宙这么大，各种星球这么多，除了地球之外，总还应该存在着智慧生物的星球。但是，外星人到底在哪里？怎样才能找到他们呢？

1972年3月3日，美国发射“先驱者10号”探测器时，装上一张给外星人的奇特的信，你们在后面第16页会看到。现在，“先驱者10号”已经越过冥王星，飞离太阳系，在茫茫宇宙中寻找着外星人。

1977年发射的“旅行者2号”和“旅行者1号”探测器各携带着一张镀金铜唱片，带去地球人的信息，这张唱片在宇宙中可以保存10亿年。

宇宙航行需要漫长的时

间，也可能要几十万年，甚至几百万年、上亿年，探测器才能接近有智慧生物的星球。并且，它们在茫茫宇宙中与外星人相遇的机会实在少得可怜，但是，地球人坚信，早晚有一天，人类会在宇宙中找到自己的朋友。



旅行者2号

