



中国少年科学院 组编
中国科普作家协会

太空邻居

TAIKONG LINJU

主编 李启斌



中国和平出版社

图书在版编目(CIP)数据

太空邻居 / 李启斌主编. —北京: 中国和平出版社,
2003. 9

(中国少年科学. 6~9岁)

ISBN 7-80154-741-1

I. 太... II. 李... III. 空间探索—少年读物

IV. V11-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第083655号

中国少年科学(6~9岁)

中国少年科学院
中国科普作家协会 组编

中国和平出版社出版发行

(北京市西城区百万庄大街8号 100037)

电话: (010)88377258 88375626 (欣)

山西新华印业有限公司印刷 新华书店经销

2003年9月第1版 2003年9月第1次印刷

开本: 730 × 988 毫米 1/16 印张: 59.125 字数: 800 千字

ISBN 7-80154-741-1/G · 801

定价: 150.00 元(全六册)

《中国少年科学》编委会

编委会顾问

路甬祥 白春礼 王绶琯 张景中

编委会名誉主任

赵一勇 (团中央书记处常务书记、中国少年科学院院长)

编委会主任

艾一玲 (全国少工委副主任、中国少年科学院常务副院长、中国青少年发展服务中心主任)

编委会副主任

张振威 (中国少年科学院副院长、中国青少年发展服务中心副主任)

张秀智 (中国科普作家协会秘书长)

卜一颖 (中国科学院科普领导小组办公室副主任)

学科主编

生命类 赵仲龙 (中华医学会编审)

物质类 王直华 (《科技日报》原副总编、高级编辑)

地球类 金一涛 (科学普及出版社原社长)

宇宙类 李启斌 (中国科学院国家天文台研究员)

技术类 郭日方 (中国科学院原机关党委书记)
沈宁华 (北京联大机械工程学院副教授)

军事类 林仁华 (国防科普委员会主任、编审)

编委会委员 (按姓氏笔画排序)

于宙	毛文成	王直华	王洪涛	王文静
冯辅周	白雪阳	付万成	李启斌	吕秀齐
纪沧海	江向东	刘道远	刘兴良	许慧
宋燕菊	肖忠远	张向军	杨云帆	沈宁华
苏刚	金涛	金波	林仁华	赵仲龙
赵永恒	赵利	郭日方	曹盛林	黄艳华
焦国力	戴旭			
策 划				
宋玉升	赵仲龙	王文静	罗可亮	徐磊

序

少年儿童是祖国的未来和希望，全社会都在关注着少年儿童的健康成长。党的“十六大”报告指出，全面建设小康社会，大力发展教育和科学事业，要把培养德智体美全面发展的社会主义建设者和接班人，摆在优先发展的战略地位。为此，全面推进素质教育，注重能力培养，进一步认真贯彻落实科教兴国和可持续发展战略，持续增强国家创新能力和竞争力，更加广泛深入地开展青少年科技普及教育，培养他们热爱祖国、热爱科学和求真务实、开拓创新的人文素质和科学精神，成为新世纪推进我国科技普及工作的一项重要任务。

启蒙时代，对一个人的成长具有重要作用。家庭、学校和社会都把启蒙教育摆在十分重要的地位。孩子们从懂事的那一天起，就睁大圆圆的眼眸，好奇地巡视着这个令人眼花缭乱的的世界。广袤的原野，辽阔的海洋，巍峨的高山，浩瀚的宇宙，多彩的动植物世界……周围的一切，对他们来说，都是那样新鲜陌生，奇妙神秘。他们怀着天真无邪的幻想，带着强烈求知的渴望，跟随长辈的脚步，从童年走向少年，走向风华正茂，走向而立之年。正是许许多多答不完的问题，解不尽的谜底，说不完的故事，使他们在徘徊和思索中，增长了知识，认识了世界，体味了人生。启蒙教育犹如阳光雨露，春雨润物细无声地催动树苗成长的年轮，最终成为擎天大树，成为国家的栋梁之才。

科学文化知识的教育和道德品质人格的塑造，必须从娃娃做起，这已成为全社会的共识。但是，怎样才能把这件事做好，做得更加有效，使孩子们在课堂以外，了解更多的知识，进一步开阔视野，特别是从小就养成爱思考、爱学习、爱科学的习惯，从而激发他们的创新意识，培养他们的创新能力，塑造他们的创新人格，已经引起全社会的极大关注。

人类已经进入21世纪。科学思想、科学精神和科学方法越来越广泛而深刻地影响着人们的世界观、人生观、价值观和方法论。对于青少年，我们不仅要传授给他们科学知识，更重要的是教会他们怎样做人的道理。崇高的理想信念，执着的科学精神，学习与工作的科学方法是我们这个伟大民族自立于世界

民族之林的根由。正因为如此，我特别赞赏这套丛书的策划、组编单位，他们改往日科普图书的做法，邀请了几十位在科学与文学方面都有很深造诣的作者，以他们深邃深刻的思想、丰富渊博的科学知识，用生花妙笔，纵横驰骋，为广大青少年辛勤耕耘出一片科学与人文精神交相辉映的沃土。走进这片沃土，十八山妙趣横生、图文并茂的书籍，就像临风摇曳的智慧树，吐露着芬芳，散发着时代气息。我相信，孩子们乃至成人读者，都会在这片独特的风景中流连忘返的。

科学研究需要创新。科学技术普及同样需要创新。在众多的科普图书中，这套丛书无论在内容和形式上，都突出地体现出力求创新的特点。当我怀着极大的兴趣读完这套丛书，感到她有以下几个特点：一是策划丛书的指导思想 and 编写宗旨既立意高远，又切合实际。丛书根据国家制定的《2001—2010年中国青少年科学技术普及活动指导纲要》的有关要求，结合小学、初中教学内容，针对6—15岁不同年龄段孩子的心理和生理特点，通过对生命、地球、宇宙、物质、技术、军事等内容的生动描述和相关链接，进一步加深学生对课堂知识的理解，帮助他们获得步入现代生活所必需的科技知识；二是体现了对少年儿童创新思维、创新能力和创新人格的培育。通过生动有趣的故事，讲述了历代著名科学家如何超越别人、突发奇想，为人类做出重大贡献的心路历程，引发青少年异想天开、敢为天下先的创新意识；三是设计了内容丰富的版块，通过卡通画、图片、动手做、问题链接，鼓励孩子们自己动手，主动参与，大胆进行科学实践，从而提高创新能力；四是图文并茂，生动活泼。深入浅出，浅显易懂。图片内容丰富，欣赏性强。使孩子们边学边玩，趣味无穷，引人入胜，从而对科学探索产生浓厚兴趣。

我相信，这套集科学知识、科学精神与人文精神于一体的科普丛书，定会公受到广大青少年读者的欢迎和喜爱。

全国人大副委员长 中国科学院院长
2001年10月2日

钱永祥

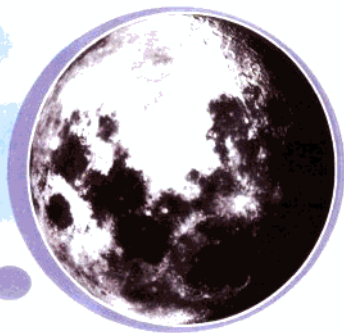
目录

引言



我们的太空近邻——月球

- 2 望远镜中看月亮
- 4 变化多端的圆球
- 6 太空邻居第一户
- 8 层层叠叠环形山
- 10 没有水的假海洋
- 12 藏起来的月球背面
- 14 月亮上的中国人



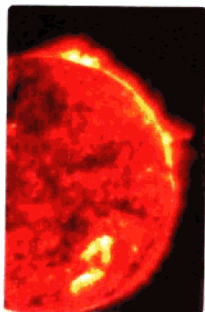
激烈燃烧的火球——太阳

- 11 光和热的源泉
- 12 太阳和月亮不是兄妹
- 14 我们幸运的住所
- 16 日中有只三足鸟
- 18 太阳感冒的征兆
- 20 太阳公公打喷嚏



没有嫦娥的宫殿——月面

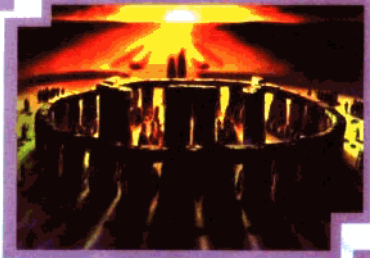
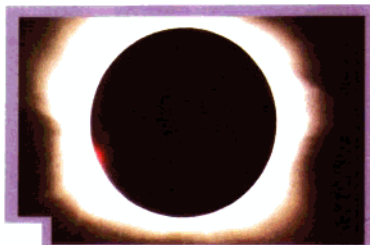
- 16 现代化的神箭
- 18 人类的一大步
- 20 艰难的月球生活
- 22 静悄悄的世界
- 24 月球入空的奇景
- 26 在月球上称体重
- 28 拣块石头带回来





三个小球的魔术——日月食

- 42 白天突然变黑夜
- 44 天狗吃不了月亮
- 46 百年日食早知道
- 48 看看地球的影子
- 50 科学实验的好机会
- 52 日全食机会难得
- 54 看了奥运看日食
- 56 天空出现金戒指



日月踏出的脚步——日历

- 58 立竿见影知寒暑
- 60 种地当看24节气
- 62 十五的月亮总是圆
- 64 阴阳结合好麻烦
- 66 忙撒不管月亮圆



太阳系的真面目——日心说

- 68 天上金市水火土
- 70 托勒密的空心轮
- 72 哥白尼识破天机
- 74 太阳系秩序井然
- 76 科学有罪的时代
- 78 日心说硕果累累



太阳家族的拓展——远日行星和卫星

- 80 奇妙而合理的猜测
- 82 一颗算出来的行星
- 84 行星资格受到怀疑
- 86 月球原是第三代
- 88 越来越多的小娃娃
- 90 太阳系的共同起源
- 92 大十字没带来灾难

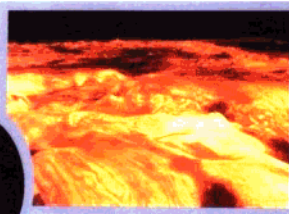




地外生命的摇篮

- 94 雾蒙蒙的大温室
- 96 透视金星环形山
- 98 火星运河的错觉
- 100 请火星喝杯鸡汤
- 102 儿童车登陆火星
- 104 市星有个人红岗
- 106 戴宽边帽的行星
- 108 没有水滴的水星

行星表面



虚张声势的扫帚——彗星



大行星的小伙伴

- 110 不伦不类的行星
- 112 给小行星取名字
- 114 填补行星的空白
- 116 小行星不像星球
- 118 太空中的碧玉和宝玉
- 120 小伙伴的小伙伴
- 122 调皮捣乱的游击队
- 124 警惕小行星撞地球
- 126 糟糕 还得加小心

小行星

- 128 长尾巴的星星
- 130 推出来的尾巴
- 132 哈雷的功劳
- 134 占脏的雪球
- 136 钻到火星里面去



地球的外来客——流星

- 138 流星首原一场空
- 140 天上掉下石头来
- 142 少女散花星如雨
- 144 流星雨辐射点
- 146 狮子口喷流星雨
- 148 后半夜里流星多



太空邻居的回顾

- 150 太阳系是个小村庄



引言

白天，太阳照耀着我们；夜晚，月亮洒下柔和的光辉；满天的星星顽皮地眨着眼睛。这里有“嫦娥奔月”，“天狗吃月亮”，还有牛郎织女的故事。你想知道这些秘密吗？快跟我们来看看吧！



我们的太空近邻——月球

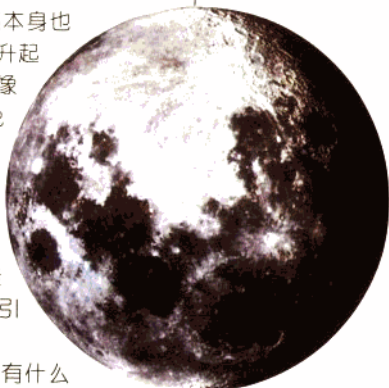
望远镜中看月亮

大家都喜欢月亮，月亮照耀下的夜色很美。月亮本身也很美。圆圆的月亮刚升起的时候，下半部好像卧着一只可爱的小兔子，落下去的时候，好像里面有一棵树。难怪故事里面总是说月亮里面有宫殿，有嫦娥，有吴刚，有桂花树，还有只玉兔，引起我们很多遐想。

要知道月球上面有什么东西，还是要用望远镜来看。望远镜里月球可真好看呀！瞧，有那么多圆环形的山，山的影子都看得清清楚楚。月球上还有些地方比较暗，那些像树、像兔子的阴影，那是月球上比较低洼的盆地。

月亮上面并没有宫殿，也没有房子，没有人，没有花草，没有动物。

月亮像一个大圆球，所以科学家把它叫月球。



用望远镜拍摄的月球

晚上的月亮





用望远镜观察月球

想一想

你知道哪
些关于月亮的
故事？

故事里说
的月亮上的事
可能是真的
吗？

SCIENCE



中国少年科学丛书



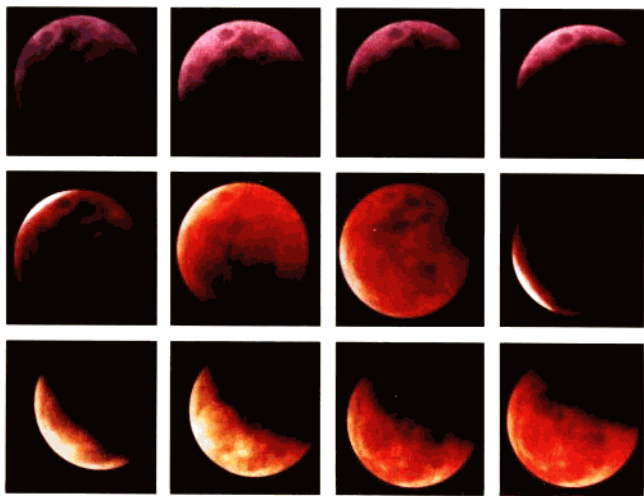
3

变化多端的圆球



月球，月球，应该是球，可是月亮并不总是像圆球。有时候，月球是圆形的，有时候却是半圆形的，有时候又像弯弯的小船。多么奇怪呀！

我们来做个实验吧。晚上，背对着灯光，把小球托在手上，向前举起。如果灯光在你的背后，那么你看到的小球是圆圆的。“向右转”，看，小球的一半是亮的，另一半是暗的。再向右转，小球被灯光照亮的地方，看起来像只弯弯的金钩。再转，小球又成了半圆形。再转就转回到开始的位置了。



月相的变化

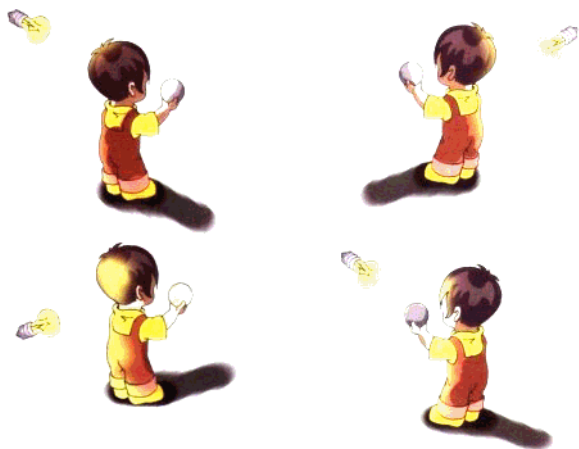


你就是地球，假如小球就是月球，那灯就是太阳。想一想，明白这道理了吗？

啊，原来月球是被太阳照亮的。月球绕地球旋转，转到不同方向，照亮的那一部分就出现了不同的形状。月球圆缺变化的各种形状叫做月相。

小资料 月相

新月
娥眉月
上弦月
凸月
满月
凸月
下弦月
残月
新月





跟皮球、足球、篮球、气球相比，月球可真是个很大很大的球。把它放到地球上，要把整个太平洋都塞满了。可是，拿它跟地球比，月球这个球，却是个小球，它只有地球的三分之一大。在太空中，它是一个小小的星球。

从旅行的角度看，月球离我们很远很远。要是地球和月球之间有公路，汽车要不停地开150天，飞机要飞15天。月球离我们地球38万4400千米，比北京到上海远400倍。

可是，在太空中，所有其他的星球都比月球远得多，月球是离我们地球最近的星球，是我们在太空中最近的邻居。

月亮和金星、木星



资料库

月球的大小
3476千米。

月球到地球
的平均距离384400
千米



月亮和金星



阿波罗飞船在太空看到的地球和月球



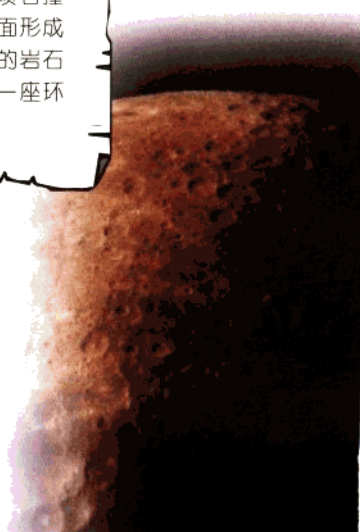


我们地球上的山，大多数都有一个高耸的尖尖的山峰，从山峰下来是山脊，山脊伸展到平地，或者连上另一个山峰。说起山，就会说起山峰，山峰是山的特征。

月球上的山，最大的特点恰恰是没有山峰。在山的最高处，应该出现山峰的地方，却是一个很大很深的圆坑。看起来像一个圆环，所以称为环形山。

月球上的环形山，有些像地球上的火山样子，山峰的位置就是火山口，火山爆发时从火山口喷出岩浆，爆发停止以后，火山口就留下一个大圆坑。

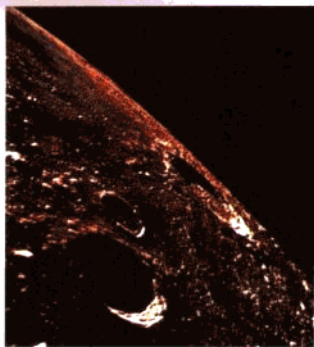
环形山也有些像地球上被陨石撞击形成的陨星坑。陨星撞到地面形成一个圆坑，被冲撞所翻起来的岩石和土壤在圆坑周围堆积，形成一座环形的小山。



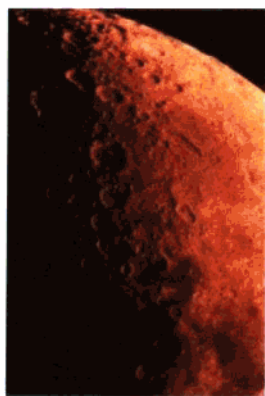
小词典

陨星

流星体穿越地球大气层时没有完全烧毁的部分落到地面上，叫做陨星。



月球上的环形山



月面

