

宇宙 外星篇

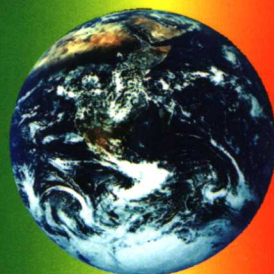
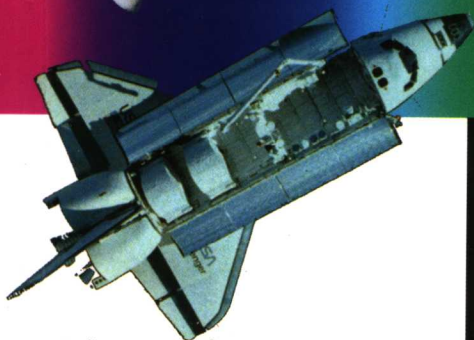
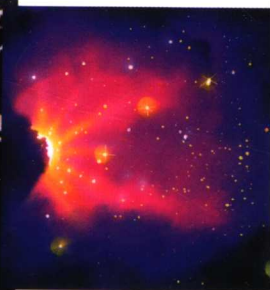
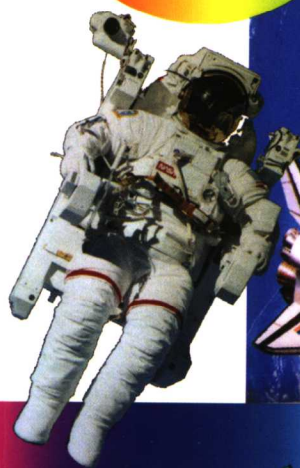
十万个为什么



十万个为什么

XIN SHI WAN GE WEI SHEN ME

拼音读物



中国少年儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

新十万个为什么.宇宙外星篇 / 马舒建著. — 北京:
中国少年儿童出版社, 2003.4 (2006.3 重印)
ISBN 7-5007-6534-7

I.新... II.马... III.①自然科学—儿童读物
②宇宙—儿童读物 IV.N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 027131 号

XIN SHIWAN GE WEISHENME



出版发行: 中国少年儿童新闻出版总社

中国少年儿童出版社

出版人: 海 飞

执行出版人: 赵恒峰

作 者: 马舒建 插图: 张晖杰 蓝月 装帧设计: 佳艺
责任编辑: 尚万春 惠玮 责任印务: 宋世祁

社 址: 北京市东四十二条 21 号 邮政编码: 100708

总 编 室: 010-64035735 传 真: 010-64012262

发 行 部: 010-84037667 010-64032266-8269

h t t p : //www.ccppg.com.cn

E-mail : zbs@ccppg.com.cn

印刷: 中青印刷厂

经销: 新华书店

开本: 889 × 1194 1/32

印张: 5.5

2003 年 11 月第 1 版

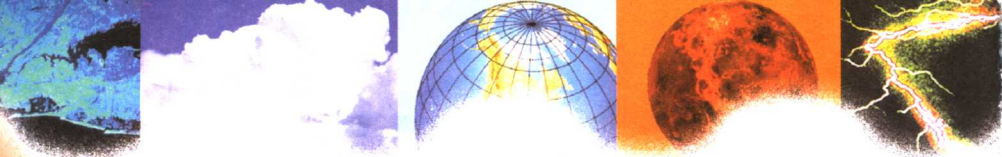
2006 年 3 月北京第 2 次印刷

印数: 3000 册

ISBN 7-5007-6534-7/N · 13

定价: 15.00 元

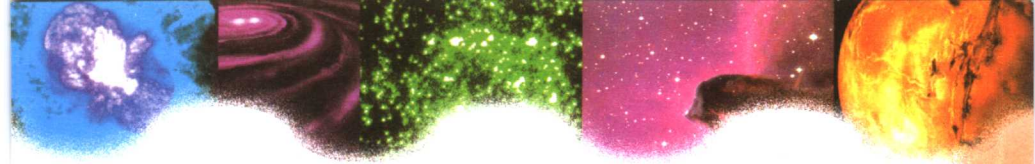
图书若有印装问题, 请随时向印务部退换。



目 录

为什么星星会眨眼睛·····	2
肉眼能看到多少颗星星·····	4
九大行星是什么·····	6
太阳系是怎样形成的·····	8
为什么太阳会发光·····	10
什么是太阳黑子·····	12
为什么地球离不开太阳·····	14
太阳还能“燃烧”多少年·····	16
什么是日食·····	18
月球是怎样形成的·····	20
月亮会掉下来吗·····	22
为什么月球会飘离地球·····	24
为什么月亮不是美丽的地方·····	26
月球上有海洋吗·····	28
为什么我们只能看到半个月球·····	30
人为什么能在月球上“飞”起来·····	32
谁第一个登上月球·····	34
水星是水多的行星吗·····	36
水星是温差最大的行星吗·····	38
为什么金星蒙着“面纱”·····	40





为什么金星表面温度高达480℃	42
为什么地球是深蓝色的	44
为什么天上会产生雷电	46
彩虹是从哪里冒出来的	48
季节为什么会变化	50
白天黑夜为什么会交替	52
怎样认识岩石	54
化石是由什么变来的	56
为什么河流总是弯曲的	58
南极比北极冷吗	60
极光是怎么来的	62
为什么火星是红色的	64
什么是小行星	66
木星的象征是什么	68
土星为什么有个光环	70
海王星上有海洋吗	72
为什么流星会“掉”到地球	74
为什么彗星不是灾星	76
什么是恒星	78
恒星的生命过程是怎样的	80
为什么恒星有不同的颜色	82
什么是变星	84





黑洞真的存在吗·····	86
超新星是怎样产生的·····	88
我们能看见的年轻的星是什么·····	90
星云是一种什么天体·····	92
宇宙是怎样构成的·····	94
宇宙在哪里起源·····	96
类星体比太阳亮万亿倍吗·····	98
宇宙在不断膨胀吗·····	100
银河是天上的河吗·····	102
银河系的结构是怎样的·····	104
为什么银河系像旋涡·····	106
天文望远镜怎样观测太空·····	108
我们能从太空中探测到什么·····	110
射电望远镜是什么·····	112
射电望远镜是怎样工作的·····	114
天象仪有什么用处·····	116
怎样观察炽热的太阳·····	118
为什么要发射人造卫星·····	120
外星电报是怎样发出的·····	122
“寄”给外星人的信有哪些内容·····	124
“地球知音”光盘是什么·····	126
“海盗”号探测器是怎样登上火星的·····	128





探测器是怎样登上金星的·····	130
太空探测器飞到什么地方去·····	132
为什么哈勃望远镜拍摄的照片特别清晰·····	134
怎样为哈勃望远镜治疗近视眼·····	136
新一代的太空望远镜是什么样的·····	138
什么是月球车·····	140
火星探路者是谁·····	142
宇航员怎样训练·····	144
为什么登月飞船有三个舱·····	146
登月飞船是怎样完成登月飞行的·····	148
什么是宇宙空间站·····	150
航天飞机是怎样往返飞行的·····	152
为什么一定要穿宇航服·····	154
穿上宇航服还能工作吗·····	156
太空生活是怎样的·····	158
太空船里舒适吗·····	160
人类能去火星探险吗·····	162
人类能登上遥远的行星吗·····	164
人类能去太空度假吗·····	166
未来的太空城是什么样的·····	168
人类怎样征服太空·····	170

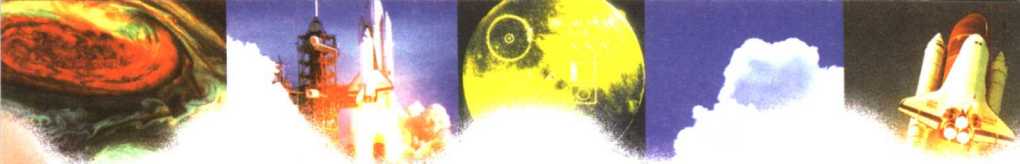


拼音读物



宇宙 外星篇

中国少年儿童出版社



为什么星星会眨眼睛



rú
 如 guǒ nǐ zǐ xì dīng zhe xīng xīng kàn, huì gǎn dào tā men zǒng
 果你仔细盯着星星看, 会感到它们总
 shì yì shǎn yì shǎn de hǎo xiàng zài zhǎ yǎn jīng dāng rán
 是一闪一闪的, 好像在眨眼睛。当然,
 xīng xīng shì méi yǒu yǎn jīng de tā men dōu shì xiē yòu dà yòu rè
 星星是没有眼睛的, 它们都是些又大又热
 de dà huǒ qiú cóng xīng xīng shēn shàng fàng chū de guāng yào
 的大火球。从星星身上放出的光, 要

知识小博士

根据星星的亮度,
 科学家把它们分成好
 多等级, 最亮的是1等,
 最暗的是6等, 但只有
 用望远镜才能看见6等
 的星星。

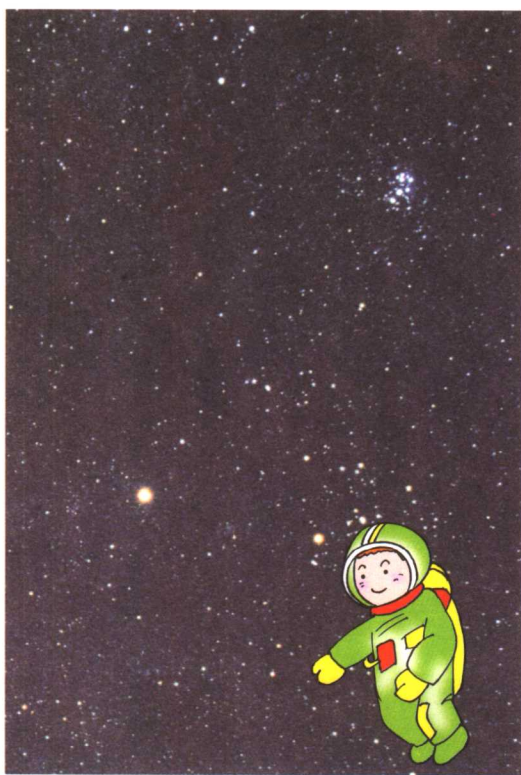
知识小博士

星星也像人一
 样, 从诞生起, 会经
 过儿童、青年、成年
 和老年各个阶段, 太
 阳就是一颗中年的
 恒星。





jīng guò dì qiú de
 经过地球的
 dà qì céng cái néng
 大气层，才能
 dào dá wǒ men de
 到达我们的
 yǎn jīng yóu yú
 眼睛。由于
 dà qì zhōng de wēn
 大气中的温
 dù hé mì dù bù
 度和密度不
 wán quán xiāng tóng
 完全相同，
 ér qiě hái huì xíng
 而且还会形
 chéng fēng shǐ dà
 成风，使大
 qì biàn de piāo hū
 气变得飘忽



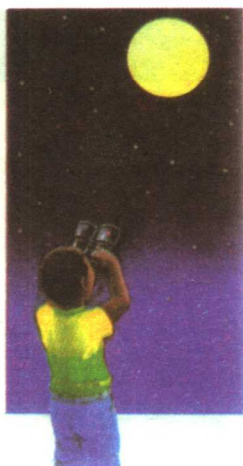
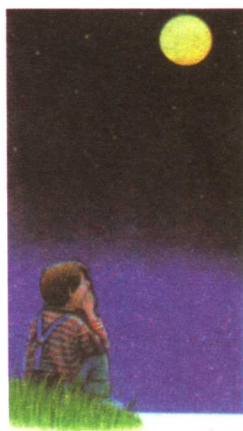
bú dīng zhè yàng xīng xīng de guāng xiàn bù duàn shòu dào zǔ ài
 不定，这样，星星的光线不断受到阻碍，
 yí huì er cháo zhè ge fāng xiàng yí huì er yòu cháo lìng yí ge
 一会儿朝这个方向，一会儿又朝另一个
 fāng xiàng yú shì wǒ men jiù gǎn dào xīng guāng zài bù tíng de
 方向，于是我们就感到星光在不停地
 huàng dòng hǎo xiàng zài zhǎ yǎn jīng yí yàng
 晃动，好像在眨眼睛一样。



肉眼能看见多少颗星星



qīng
“青 shí bǎn dīng yín dīng tiān shàng de xīng xing shǔ bu
石板，钉银钉，天上的星星数不
qīng zài xiāng cūn de qíng lǎng yè wǎn tiān kōng zhōng de què
清”。在乡村的晴朗夜晚，天空中的确
bù mǎn qún xīng nà me tiān shàng jiū jīng yǒu duō shao kē xīng
布满群星，那么，天上究竟有多少颗星



xíng ne
星呢？

rú guǒ zhǐ yòng ròu yǎn
如果只用肉眼

kàn dà yuē néng jiàn dào
看，大约能见到

kē xīng xīng rú guǒ
6000 颗星星；如果

zài pǔ tōng de shuāng tǒng wàng
在普通的 双筒望

yuǎn jìng bāng zhù xià jiù néng
远镜帮助下，就能

duō kàn dào chéng qiān shàng wàn
多看到成千上万

kē xīng xīng le wèi le kàn
颗星星了。为了看

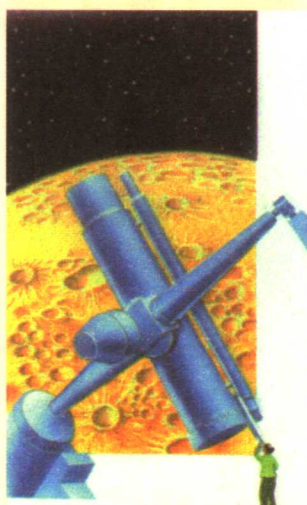
de gèng qīng chu wǒ men hái
得更清楚，我们还

kě yǐ yòng jiǎn dān de tiān
可以用简单的天

wén wàng yuǎn jìng lái guān chá
文望远镜来观察，

zhè yàng jiù néng kàn jiàn gèng
这样就能看见更

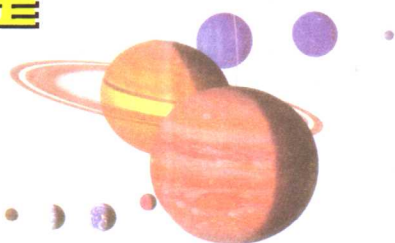
duō gèng duō de xīng xīng le
多更多的星星了。



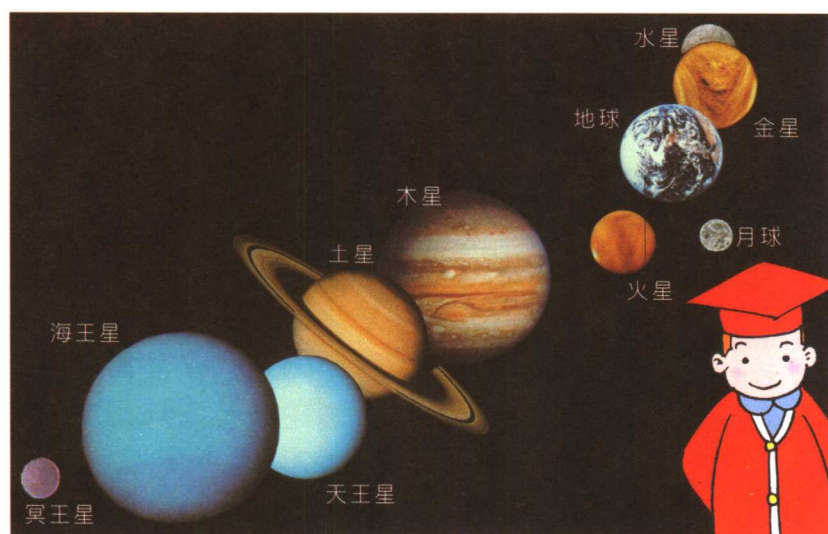
天文学家看星空

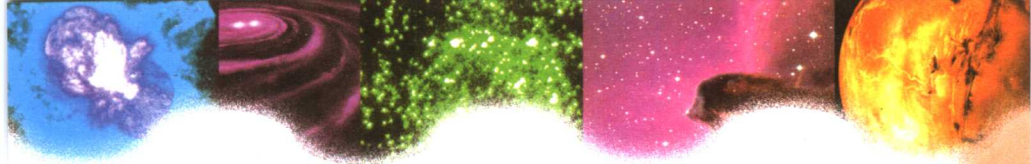
天文学家都用大型的天文望远镜观察天空，因此他们能观察到几百万颗星星在遥远的宇宙中闪闪发光，还可以清楚地看到月亮上大大小小的环形山。

九大行星是什么



zài
在 茫 茫 的 太 空 中 , 有 一 组 聚 在 一 起
de xīng qiú zhōng yāng shì huǒ hóng de tài yáng sì zhōu yǒu
的 星 球 , 中 央 是 火 红 的 太 阳 , 四 周 有





九星连珠

每隔179年，太阳系里9大行星会运行到太阳一侧，就像穿成了一根珠链。

知识小博士

地球是太阳系中惟一有高级生命存在的星球。

jiǔ kē xíng xīng wéi rào zhe tā zhè jiù shì dà míng dīng dīng
九颗行星围绕着它，这就是大名鼎鼎
de tài yáng xì
的太阳系。

tài yáng shì tài yáng xì dà jiā tíng de “jiā zhǎng”,
太阳是太阳系大家庭的“家长”，
yí kè bù tíng de xiàng qí tā jiā tíng chéng yuán fàng shè chū
一刻不停地向其他家庭成员放射出
guāng hé rè wéi rào tài yáng de jiǔ kē xíng xīng rú guǒ
光和热。围绕太阳的九颗行星，如果
cóng tài yáng xiàng wài shǔ qǐ tā men yī cì shì shuǐ xīng
从太阳向外数起，它们依次是水星、
jīn xīng dì qiú huǒ xīng mù xīng tǔ xīng tiān wáng
金星、地球、火星、木星、土星、天王
xīng hǎi wáng xīng hé míng wáng xīng
星、海王星和冥王星。





太阳系是怎样形成的

tài
太 阳 系 在 宇 宙 里 , 就 像 大 海 里 的 一 滴 水
nà yàng miǎo xiǎo dàn shì wǒ men zhàn zài dì qiú shàng kàn
那 样 渺 小 , 但 是 , 我 们 站 在 地 球 上 看 ,
zhěng gè tài yáng xì què fēi cháng guǎng dà nà me tài yáng
整 个 太 阳 系 却 非 常 广 大 。 那 么 , 太 阳
xì shì zěn yàng xíng chéng de ne yuán lái zài yì nián
系 是 怎 样 形 成 的 呢 ? 原 来 在 50 亿 年
qián yǒu yì tuán qì tǐ hé chén āi xíng chéng de xīng yún cóng yín
前 , 有 一 团 气 体 和 尘 埃 形 成 的 星 云 从 银



hé xì zhōng yì tuán jiào dà de
河 系 中 一 团 较 大 的
xīng yún lì fēn lí chū lái kāi
星 云 里 分 离 出 来 , 开
shǐ xíng chéng tài yáng xì
始 形 成 太 阳 系 。



原始星云

大约50亿年前，
有一团像上图中见到的
气体与尘埃形成的
星云，脱离银河系中
一团较大的星云，开
始形成太阳系。

zhè tuán xīng yún de zhōng xīn yǒu
这团星云的中心有

yì gǔ qiáng dà de yǐn lì bú
一股强大的引力，不

duàn jiāng wù zhì xiàng nèi xī yǐn
断将物质向内吸引，

xīng yún zú jiàn shōu suō bìng xiàng
星云逐渐收缩，并像

yuán pán nà yàng xuán zhuǎn qǐ lái yuán pán zhōng xīn de wù zhì
圆盘那样旋转起来；圆盘中心的物质

fā rè jǐn mì jù jí zài yì qǐ xíng chéng yuán tài yáng yuán
发热，紧密聚集在一起，形成原太阳；圆

pán wài wéi wù zhì kāi shǐ lěng què xíng chéng xīng zǐ xīng zǐ hù
盘外围物质开始冷却，形成星子，星子互

xiāng pèng zhuàng hé bìng xíng chéng le yuán xíng xīng ér nà xiē
相碰撞合并，形成了原行星。而那些

méi yǒu bèi hé bìng de xiǎo xīng zǐ jiù tíng liú zài rào xíng xīng yùn
没有被合并的小星子，就停留在绕行星运

xíng de guǐ dào zhōng xíng chéng le wèi xīng hé xíng xīng huán
行的轨道中，形成了卫星和行星环。



为什么



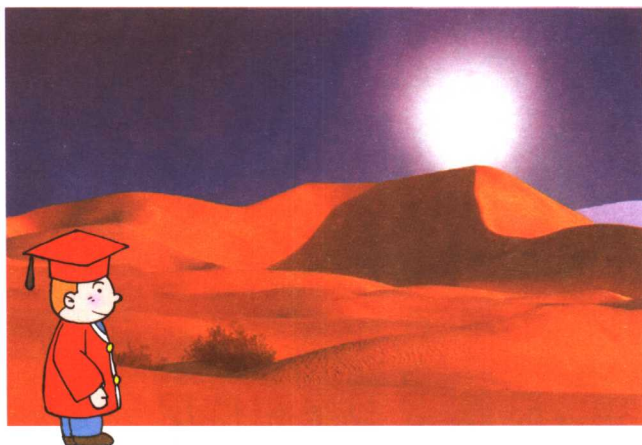
太阳会发光

tài

太阳的光非常暖和，地球上万物生

长都离不开太阳光。那么，太阳为什么

会发光呢？原来，太阳的核心每时每刻



dōu zài měng
都在猛

liè de rán
烈地燃

shāo zhe
烧着，

tài yáng hé
太阳核

xīn de rán
心的燃





知识小博士

撒哈拉沙漠位于非洲大陆苏道略北的地方，那儿的天空云层稀少，是地球上太阳光照射最强烈的地方。

shāo shì hé jù biàn de fǎn
烧 是 核 聚 变 的 反

yīng yóu qīng jù biàn wéi
应 ， 由 氢 聚 变 为

hài měi miǎo zhōng jiāng dà yuē
氦 ， 每 秒 钟 将 大 约

yǒu yì dūn qīng zhuǎn huà wéi hài qīng hài jù biàn fǎn yīng shì
有 6 亿 吨 氢 转 化 为 氦 。 氢 氦 聚 变 反 应 释

fàng dà liàng de rè liàng fàng chū yào yǎn de guāng máng zhè
放 大 量 的 热 量 ， 放 出 耀 眼 的 光 芒 ， 这

jiù shì wǒ men suǒ jiàn dào de tài yáng guāng tài yáng lǐ qīng de
就 是 我 们 所 见 到 的 太 阳 光 。 太 阳 里 氢 的

hán liàng jí wéi fēng fù yīn ér yuán yuán bù duàn de fàng shè
含 量 极 为 丰 富 ， 因 而 源 源 不 断 地 放 射

chū néng liáng wǒ men bú bì dān
出 能 量 ， 我 们 不 必 担

xīn tài yáng de néng liáng huì rán
心 太 阳 的 能 量 会 燃

shāo wán tā hái huì yǐ rán shāo
烧 完 ， 它 还 会 以 燃 烧

yì nián de màn cháng suì
50 亿 年 的 漫 长 岁

yuè lái bǎo zhèng wǒ men dì qiú
月 ， 来 保 证 我 们 地 球

shēng mìng de yǎn xù
生 命 的 延 续 。



知识小博士

美国新泽西州普林斯顿大学的核聚变反应堆(上图)正在进行核聚变试验。核聚变发电厂可以用氢那样的普通气体发电，不像现在的核电厂，要用铀那样的稀有而危险的金属进行核裂变反应来发电。

