



L'astronomie

天文：

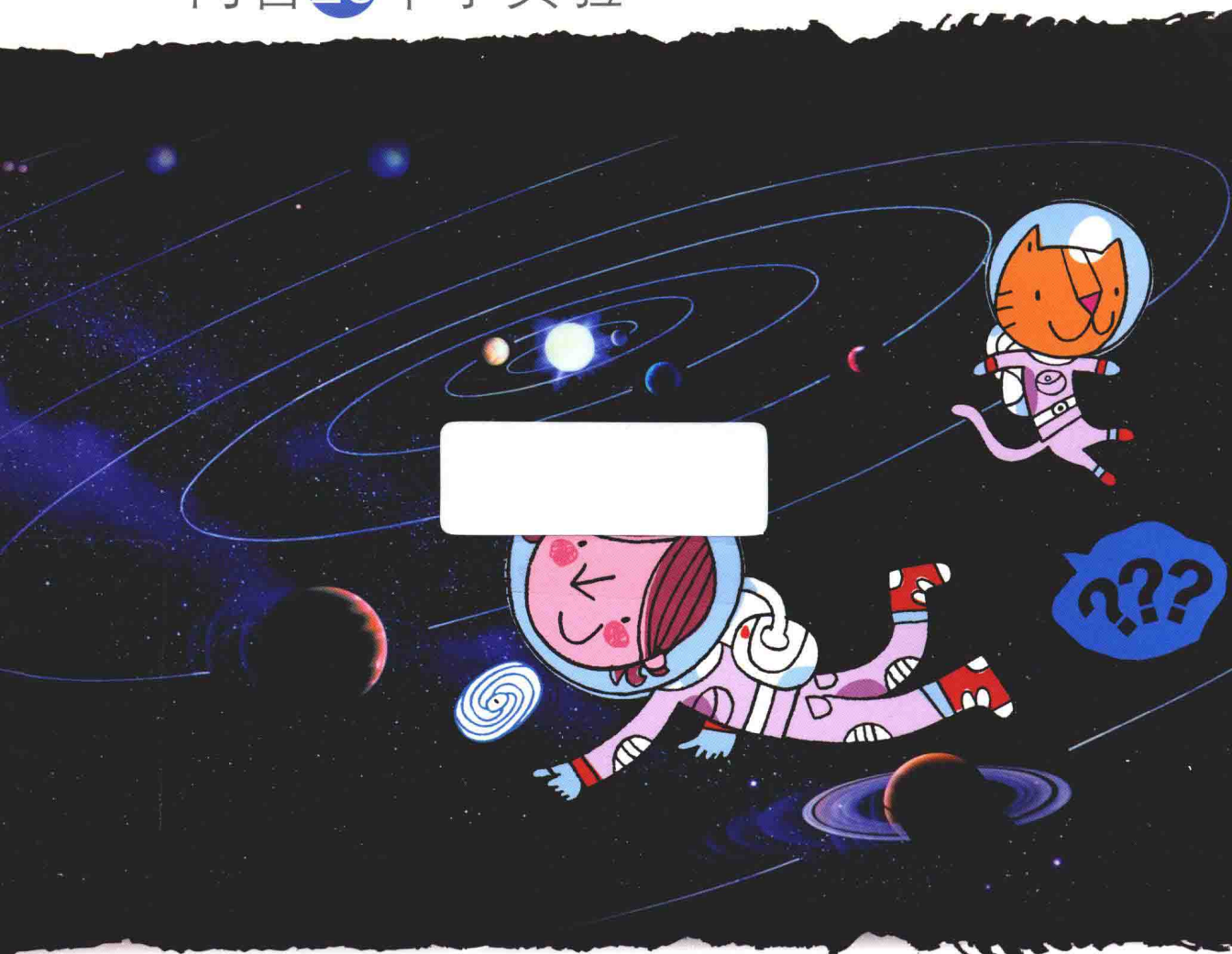
星星为什么眨眼睛？

〔法〕菲利普·纳斯曼（Philippe Nessmann）/著

〔法〕彼得·艾伦（Peter Allen）/绘

陈晨/译

内含20个小实验



图书在版编目 (C I P) 数据

天文：星星为什么眨眼睛？ / (法) 纳斯曼著 ; (法) 艾伦
绘；陈晨译. — 北京：北京日报出版社, 2016.6

(睁大眼睛看世界)

ISBN 978-7-5477-2060-8

I . ①天… II . ①纳… ②艾… ③陈… III . ①天文
学 - 少儿读物 IV . ①P1-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第066437号

L'Astronomie © Mango Jeunesse, Paris – 2013

Current Chinese translation rights arranged through

Divas International, Paris(www.divas-books.com)

巴黎迪法国际版权代理

著作权合同登记号 图字：01-2015-1936号

天文：星星为什么眨眼睛？

出版发行：北京日报出版社

地 址：北京市东城区东单三条8-16号 东方广场东配楼四层

邮 编：100005

电 话：发行部：（010）65255876

总编室：（010）65252135

印 刷：北京缤索印刷有限公司

经 销：各地新华书店

版 次：2016年6月第1版

2016年6月第1次印刷

开 本：787毫米×1092毫米 1/16

印 张：5.5

字 数：140千字

定 价：32.80元

版权所有，侵权必究，未经许可，不得转载

目 录

地 球	4-5	行星还是恒星	48-49
观察地球	6-7	八大行星	50-51
地球内部	8-9	固态行星	52-53
大气层	10-11	气态行星	54-55
白天与黑夜	12-13	太空中的小星体	56-57
地球的自转	14-15	行星的诞生	58-59
地球的诞生	16-17		
月 球	18-19	恒 星	60-61
观察月球	20-21	观察恒星	62-63
多变的月亮	22-22	星座	64-65
“步入正轨”	24-25	大熊星座	66-67
我们登月啦	26-27	千奇百怪的恒星	68-69
月球环形山	28-29	恒星的诞生与死亡	70-71
月球的诞生	30-31	有人吗	72-73
太 阳	32-33	星 系	74-75
观察太阳	34-35	观察星系	76-77
太阳的中心	36-37	银河系	78-79
太阳工厂	38-39	遥远的星系	80-81
生命离不开阳光	40-41	宇宙的诞生	82-83
日食	42-43	词汇表	84
行 星	44-45	想知道更多……	85
观察行星	46-47	星图	86-87



睁大眼睛看世界

L'Archéologie

天文：星星为什么眨眼睛？

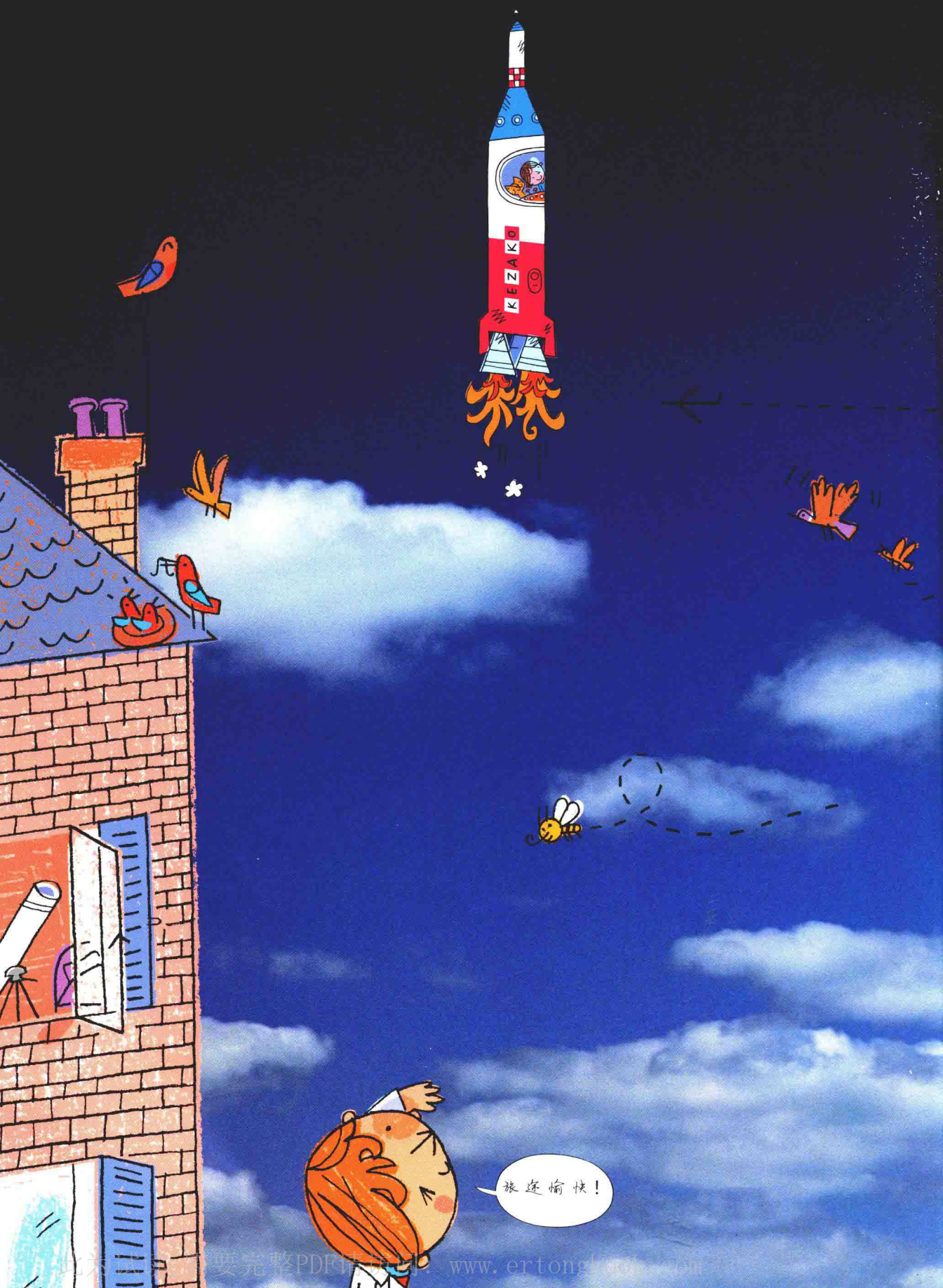
〔法〕菲利普·纳斯曼（Philippe Nessmann）/ 著

〔法〕彼得·艾伦（Peter Allen）/ 绘

陈晨 / 译



北京日报出版社



旅途愉快!

目 录

地 球	4-5	行星还是恒星	48-49
观察地球	6-7	八大行星	50-51
地球内部	8-9	固态行星	52-53
大气层	10-11	气态行星	54-55
白天与黑夜	12-13	太空中的小星体	56-57
地球的自转	14-15	行星的诞生	58-59
地球的诞生	16-17		
月球	18-19	恒 星	60-61
观察月球	20-21	观察恒星	62-63
多变的月亮	22-22	星座	64-65
“步入正轨”	24-25	大熊星座	66-67
我们登月啦	26-27	千奇百怪的恒星	68-69
月球环形山	28-29	恒星的诞生与死亡	70-71
月球的诞生	30-31	有人吗	72-73
太 阳	32-33	星 系	74-75
观察太阳	34-35	观察星系	76-77
太阳的中心	36-37	银河系	78-79
太阳工厂	38-39	遥远的星系	80-81
生命离不开阳光	40-41	宇宙的诞生	82-83
日食	42-43		
行 星	44-45	词汇表	84
观察行星	46-47	想知道更多……	85
		星图	86-87



发射成功啦！我在飞船上看到了地球，这感觉真是太棒啦！我要继续我的旅程，去拜访其他星球！



地球

地球是我们生活的星球。

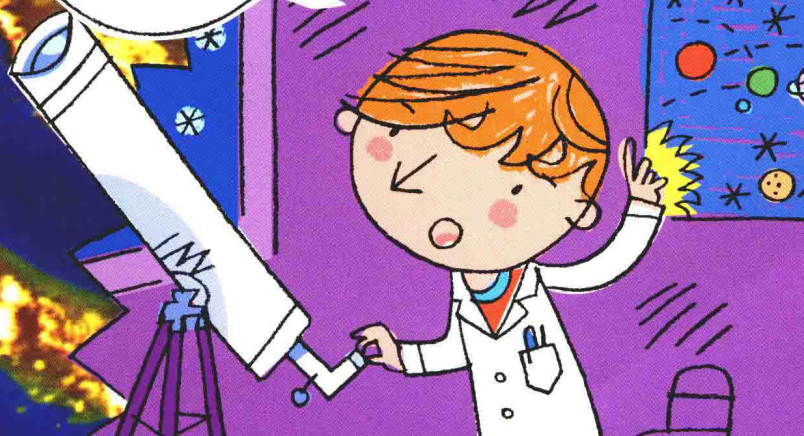
直径：12800 千米

质量：60 万亿亿吨

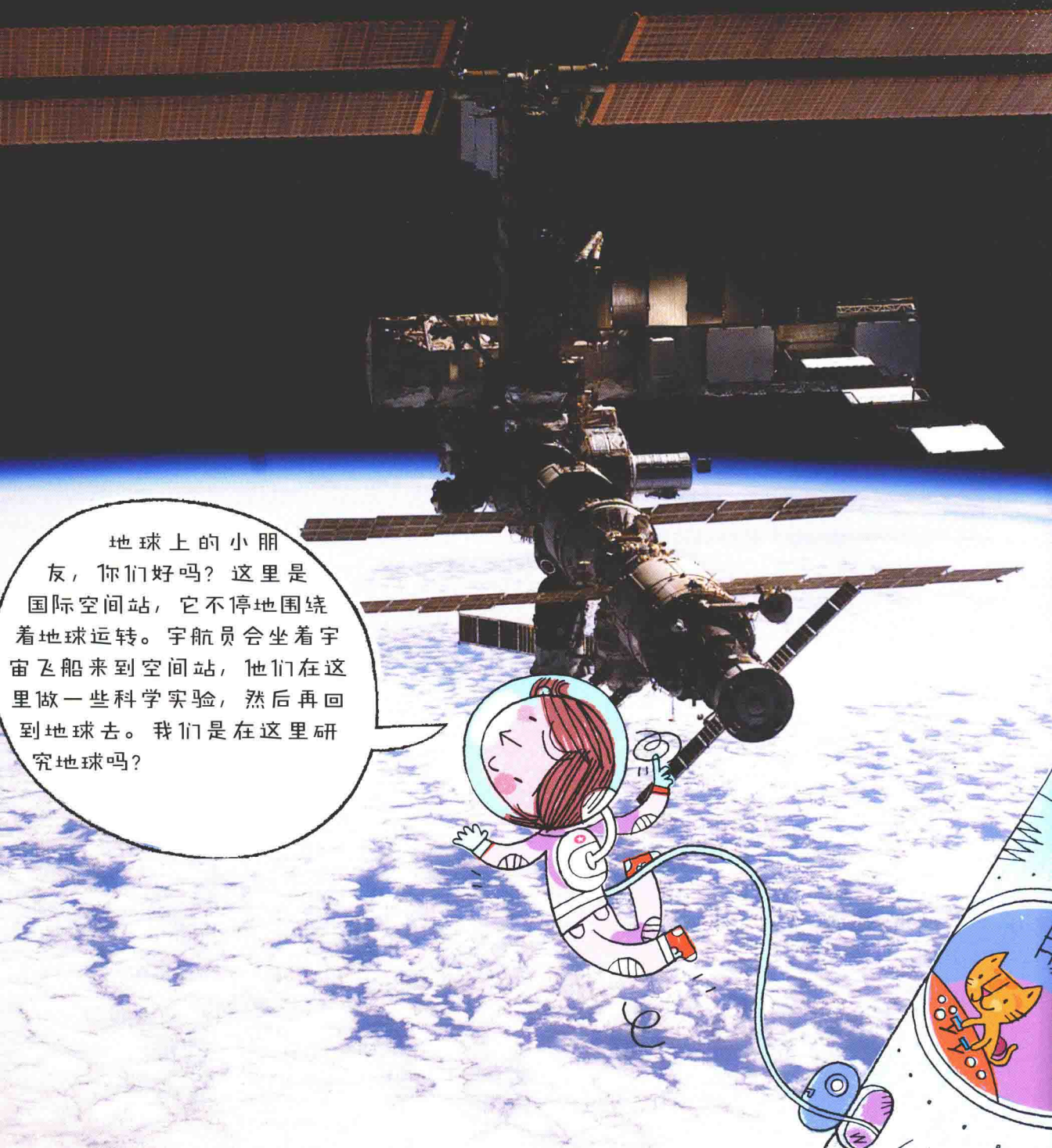
年龄：46 亿岁

先等一等！

在探索其他星球之前，我们还是先来了解一下地球吧。地球也是一颗星球，它有许多故事等着告诉我们的呢。



观察地球

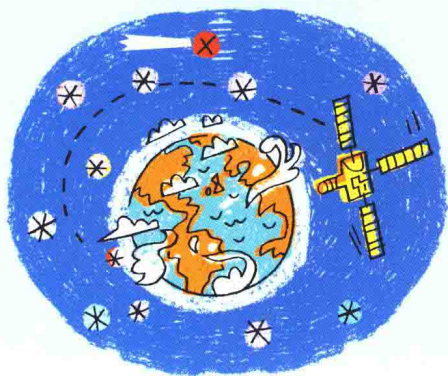


地球上的小朋友，你们好吗？这里是国际空间站，它不停地围绕着地球运转。宇航员会坐着宇宙飞船来到空间站，他们在这里做一些科学实验，然后再回到地球去。我们是在这里研究地球吗？

了解我们的星球



地球



从太空研究地球

研究地球，可有好多种方法呢。当然啦，我们可以通过人造卫星研究地球。人造卫星不停地围绕地球运转，它们还会从上面给地球拍照片呢。

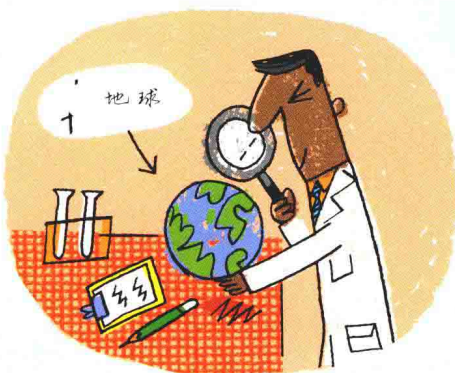
在地面进行研究

对于地球，大多数的研究都是直接在地面进行的：火山学家研究火山、地震学家研究地震、生物学家研究生命、气象学家研究天气……



科学家研究什么

科学家先是观察大自然，然后，他们会回到实验室中进行研究。他们会试着理解他们看到的现象并做一些科学实验来核实猜测。就这样，经过几百年，科学家们逐渐弄清楚了地球的内部构造。



你也来观察地球吧

我们每一个人都可以观察地球！你可以捡一些石块来，然后用放大镜观察它们！一些石块很坚硬，另外一些却不是……为什么它们如此不同呢？地质学就是一门探索石头历史的科学。



你知道吗

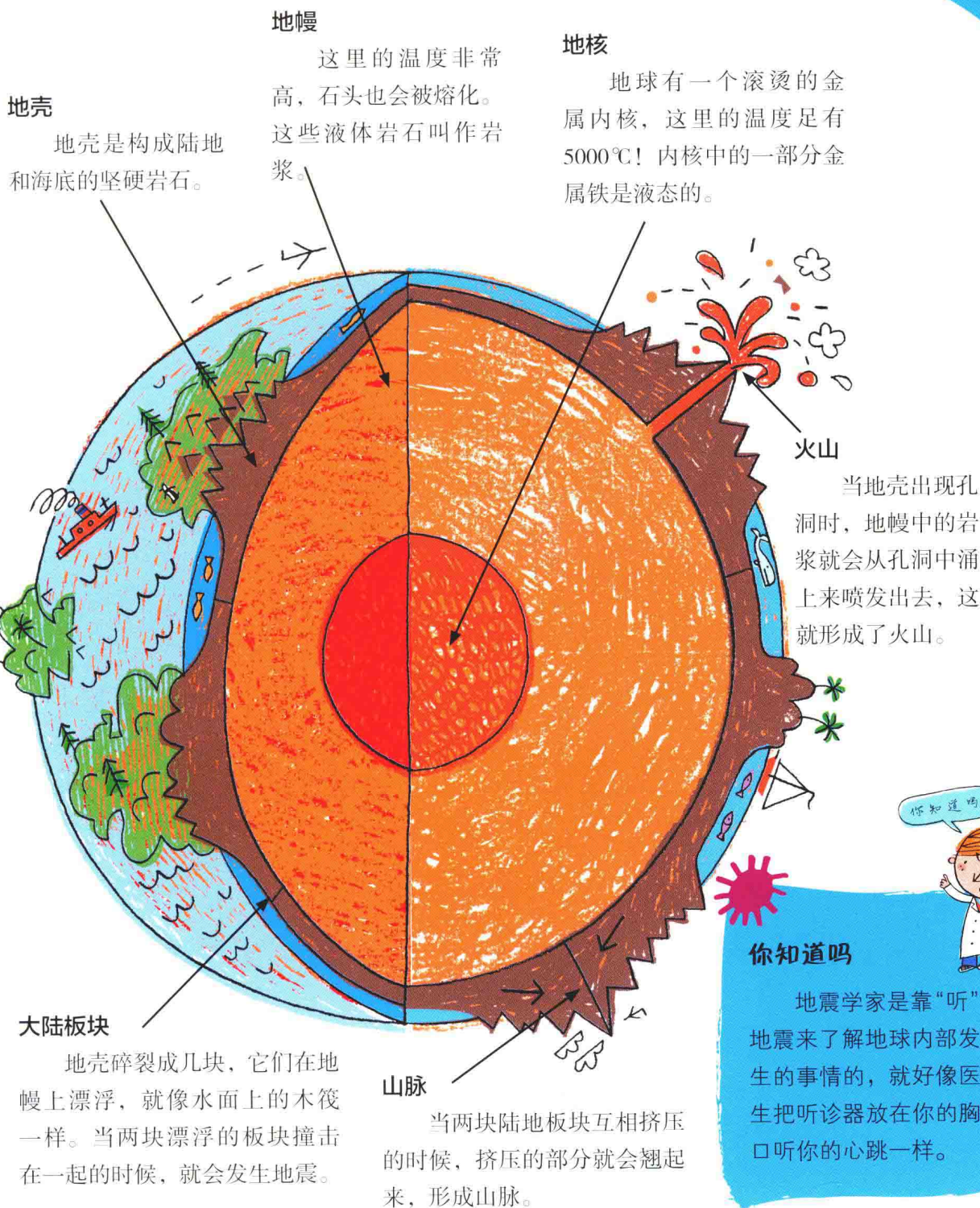
很久以前，古希腊人就开始观察地球了。他们当时认为地球是方形的，并且漂浮在海面上。但是他们错了——后来，人们知道地球其实是圆的。



地球内部



从太空中看地球，地球真的是圆的！
地球是一个非常大的球体，在云层后面，我们可以看到蓝色的海洋，还有陆地。
让我们来看看地球内部是什么样子的吧！



你知道吗



你知道吗

地震学家是靠“听”地震来了解地球内部发生的事情的，就好像医生把听诊器放在你的胸口听你的心跳一样。

大气层

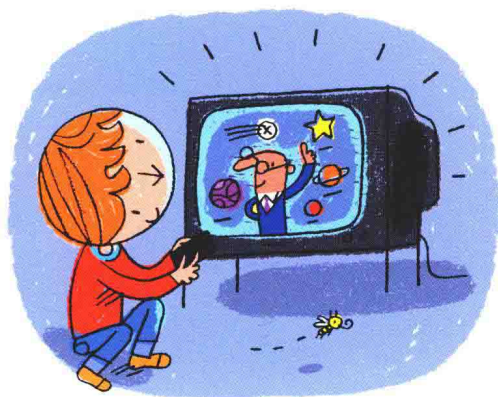


太阳升起来了，
天空由黑色变成了浅蓝色。
但是，我们为什么看不到星
星了呢？是因为星星的光每
到早上就熄灭了吗？

天空为什么是蓝色



地球



1 打开电视机，关闭房间里所有的灯。

实验准备：

- 一块不太厚的布，比如一块手绢
- 一个手电筒
- 一台电视机
- 一个玻璃杯

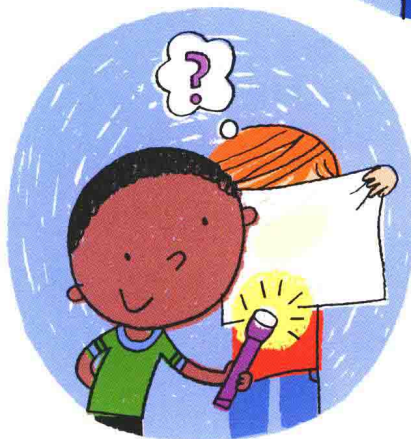


2 把手绢举起来挡住你的眼睛，你可以透过手绢看电视吗？



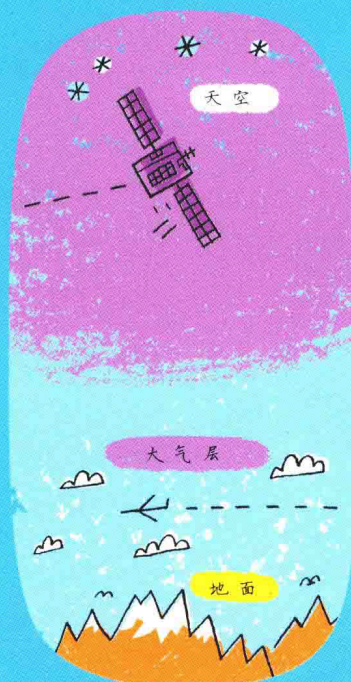
你知道吗

在太空中，天永远是黑的，你始终都能看到星星。实际上，地球表面的大气层只有几十千米厚，如果你超出了这个距离到更高的地方去，就没有大气层了，那里是真空。没了大气层，光线不能被散射，天永远是黑的。



3 让你的伙伴用手电筒照亮手绢，这时你还能透过手绢看电视吗？如果他关闭手电筒呢？

关闭房间里的灯，你可以透过手绢看到电视画面。灯亮了以后，你就看不到了，但是电视是始终都在那里的。这情形和天空中发生的情况很相似。实际上，地球被一层气体包裹着，这就是大气层。大气层是透明的，夜晚，你可以透过它看见远处的星星；白天，大气层被太阳照亮，变成了浅蓝色，你就只能看到大气层而看不到星星了！大气层背后的星星一直在发光，只是你看不到罢了。



白天与黑夜

每天早晨，太阳从东边升起。它在一天的时间中，慢慢从天空中划过，到了晚上，从西边落下。我们会觉得太阳是围绕着地球转动的，可实际上，是地球自己在转动。

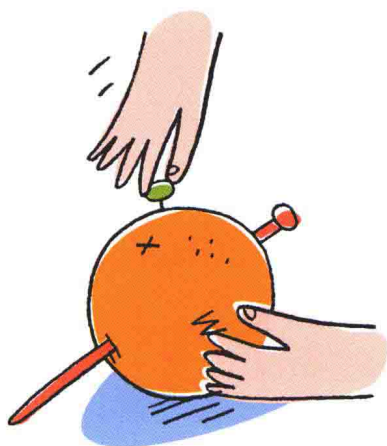
明天见……



让地球转起来



地球

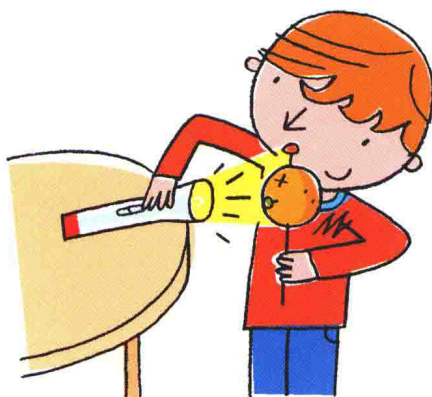


1 用毛衣针穿透橙子，将图钉按在橙子上。

实验准备：

- 一个手电筒
- 一个橙子
- 一根毛衣针
- 一枚图钉

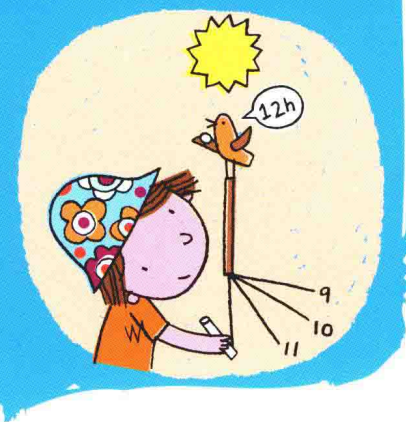
2 把手电筒放在桌子边上，再把橙子拿到手电筒前，有图钉的地方朝向光源。



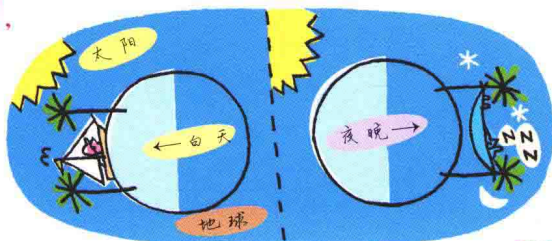
3 让橙子转上半圈，图钉是一直都被照亮的吗？再转半圈呢？

再做一个小实验

找一个晴朗的日子，在地上插一根木棍。每过一小时，就在地上标记出影子的位置。因为太阳在天上不断地移动，影子的位置也就会不断地变化，而你就这样制成了一个日晷！



在这个实验中，手电筒如同太阳，橙子如同地球，小图钉就相当于你自己。刚开始的时候，你是可以被阳光照亮的，这就是白天。但是，地球会自己不停地转动，等它转上半圈，就将你转到黑暗中去了，夜晚也就来临了。而地球再转半圈，就是又一个白天了。这就是为什么在地球上，白天和夜晚会不断地交替出现。因为地球转半圈差不多需要 12 小时，所以白天和黑夜也就差不多都是 12 小时。



地球的自转



在中世纪，人们以为地球是宇宙的中心，而太阳、月亮、星星都是围绕着地球转动的。“大错特错！”天文学家伽利略说道，“太阳才是中心。”可伽利略却因为在他的书中写下了这样的言论而被关进了监狱……

