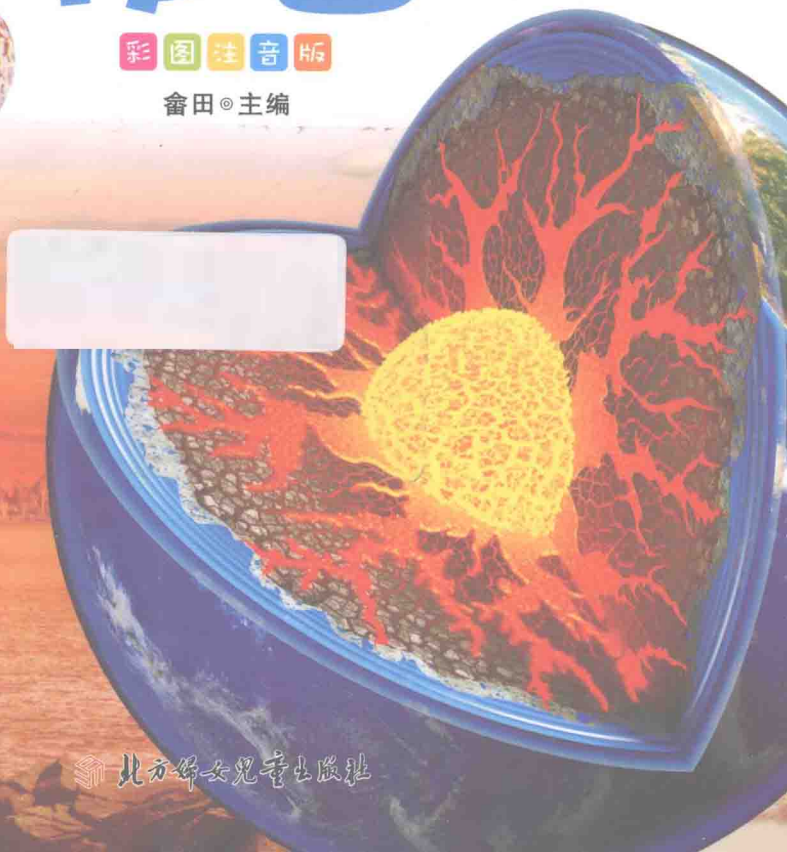


孩子们最好奇的问与答

地球的秘密

彩图注音版

畚田◎主编



编辑短信 80050 发送至 10086
和悦读 同步发行

北方妇女儿童出版社

孩子们最好奇的问与答

地球的秘密

畚 田◎主编



 北方妇女儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

地球的秘密 / 畚田主编. ——长春: 北方妇女儿童出版社, 2014.1

(孩子们最好奇的问与答: 注音版)

ISBN 978-7-5385-7980-2

I. ①地… II. ①畚… III. ①地球—儿童读物 IV.

①P183-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 275205 号

编委会:

李亚兵 袁晓梅 赵欣 焦转丽

王静 李婷 赵小玲 宋媛媛

李智勤 王飞 刘倩 赵乐

景琪 张亚丽 车婉婷

孩子们最好奇的问与答

地球的秘密

主 编 畚 田

出版人 刘 刚

策划人 师晓晖

责任编辑 师晓晖 曲长军

开 本 720mm×1000mm 1/16

印 张 10

字 数 40 千字

版 次 2014 年 2 月第 1 版

印 次 2014 年 2 月第 1 次印刷

出 版 北方妇女儿童出版社

发 行 北方妇女儿童出版社

地 址 长春市人民大街 4646 号 邮 编: 130021

电 话 编辑部: 0431-86037970 发行科: 0431-85640624

网 址 www.bfes.cn

印 刷 北京富达印务有限公司

ISBN 978-7-5385-7980-2

定价: 19.90 元

版权所有 侵权必究

举报电话: 0431-85644803

前言

Foreword



dì qiú shì rén lèi shēng mìng de yáo
地球是人类生命的摇

lán zì cóng dàn shēng yǐ lái tā jīng lì
篮，自从诞生以来，它经历

le màn cháng de dì zhì biàn qiān zài zhè ge
了漫长的地质变迁。在这个

guò chéng zhōng yǒu hěn duō shēng mìng cōng cōng
过程中，有很多生命匆匆

dàn shēng yě yǒu hěn duō shēng mìng zài huī
诞生，也有很多生命在辉

huáng guò hòu yǒng jiǔ xiāo shī dì qiú shì rú cǐ de shén mì yòu rú cǐ de shén qí
煌过后永久消失。地球是如此的神秘，又如此的神奇，

miàn duì tā wǒ men yǒu wú shù xiǎng yào tàn xún de wèn tí zhè xiē wèn tí céng jīng shì
面对它，我们有无数想要探寻的问题。这些问题曾经是

dì qiú yǐn cáng de mì mì dàn zài rén lèi de bù xiè tàn jiū xià wǒ men yǒu le zì
地球隐藏的秘密，但在人类的不懈探究下，我们有了自

jǐ de dá àn hào qí xīn shì rén lèi tiān shēng de zhèng shì zài hào qí xīn de qū dòng
己的答案。好奇心是人类天生的，正是在好奇心的驱动

xià wǒ men cái yǒu le gè zhǒng gè yàng de wèn tí zhè xiē wèn tí cù shǐ wǒ men yán
下，我们才有了各种各样的问题，这些问题促使我们研

jiū dì qiú de jiǎo bù yī kè bù tíng xī
究地球的脚步一刻不停息。







诞生之初

地球有多少岁了	2
为什么太阳系中只有地球存在生命	4
地球是圆的吗	6
为什么说地球像“大磁铁”	8
地球在空中为什么不会掉下去	10
什么是地球的自转	12
为什么会有白天和黑夜	14
为什么会有四季变化	16
“大陆漂移”说是如何诞生的	18
什么是板块构造	20
水循环是怎么回事	22
化石是如何形成的	24
地壳岩石圈是由哪些岩石构成的	26
喜马拉雅山从前是海洋吗	28
石油和煤是从哪里来的	30

地球地貌

冰川是怎么形成的	34
河流是怎么形成的	36
瀑布为什么会飞流直下	38
为什么会有三角洲	40

目录



Contents

湖泊是怎么形成的	42
死海是怎么形成的	44
地热喷泉是如何形成的	46
峡谷是怎样形成的	48
为什么测量山的高度要以海平面为标准	50
什么是高原	52
岛屿是怎么形成的	54
什么是平原	56
沙漠是怎样形成的	58
为什么森林能调节气温	60

气象万千

为什么会有海啸	64
风是如何形成的	66
为什么天空中会有云	68
闪电是怎么产生的	70
冬天为什么会下雪	72
龙卷风是怎么形成的	74





为什么要给地球划分经线和纬线	76
世界气温分布有什么特点	78
为什么纬度越高气温越低	80
为什么会有不同的气候类型	82
为什么南极比北极更冷	84
什么是日界线	86
地球大气层是怎么形成的	88
什么是厄尔尼诺和拉尼娜现象	90
赤潮是怎么来的	92
为什么会下酸雨	94
山体滑坡、泥石流是怎么回事	96
为什么会发生洪水	98
为什么会发生地震	100
什么是地震波	102
为什么火山会喷发	104

壮丽景观

为什么称亚马孙河为“世界河流之王”	108
尼罗河为什么会变色	110
为什么长江被誉为“黄金水道”	112
为什么黄河会成为“地上河”	114

科罗拉多大峡谷在哪里呢	116
科隆群岛真的很神奇吗	118
世界上最大的沙漠是哪个	120
“赤道雪峰”指的是什么	122
你知道挪威四大峡湾吗	124
艾尔斯岩会变换颜色吗	126
东非大裂谷是怎么形成的	128
为什么会产生极光	130

利用与保护

为什么风能也可以发电	134
为什么水也可以发电	136
什么是地热资源	138
什么是矿物	140
琥珀是怎么形成的	142
大气为什么会被污染	144
什么是温室效应	146
什么是沙尘暴	148
植树造林有什么重要意义	150
为什么不能乱扔废旧电池和垃圾	152



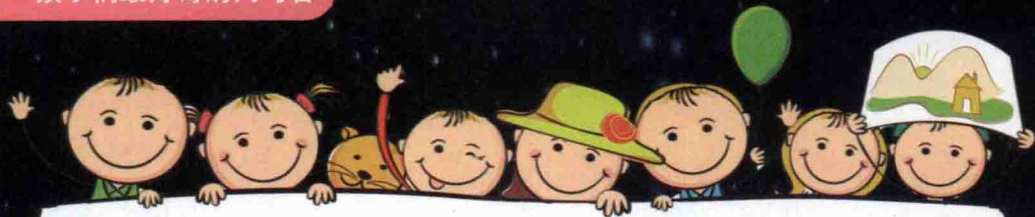


诞生之初

dì qiú dàn shēng hòu jīng lì le yì wàn nián de cāng hǎi sāng tián cái yǎn huà chéng
地球诞生后，经历了亿万年的沧海桑田才演化成为

rú jīn de mú yàng tōng guò duì yán shí huà shí de yán jiū wǒ men duì zǎo qī
如今的模样。通过对岩石、化石的研究，我们对早期

de dì qiú yǒu le dà zhì de liǎo jiě xiàn zài ràng wǒ men zǒu jìn zuì chū de dì qiú ba
的地球有了大致的了解，现在让我们走进最初的地球吧！



地球有多少岁了

gēn jù mù qián zuì wéi liú xíng de yǔ zhòu dà bào zhà xué shuō yǔ zhòu shì yóu
根据目前最为流行的宇宙大爆炸学说，宇宙是由
yí gè jí duān gāo wēn zhì mì wēi xiǎo de lì zǐ zài yí cì dà bào zhà zhōng chǎn
一个极端高温、致密、微小的粒子在一次大爆炸中产
shēng de dà bào zhà fā shēng hòu yǔ zhòu xīng qǐ le yí piàn fán máng de zào xīng
生的。大爆炸发生后，宇宙兴起了一片繁忙的造星
yùn dòng xīng yún héng xīng kāi shǐ dà liàng chū xiàn tóng shí qī huò zhě shāo hòu cái
运动，星云、恒星开始大量出现，同时期或者稍后才
chū xiàn le dì qiú děng xíng xīng yóu yú dì qiú dì qiào yán shí zhōng
出现了地球等行星。由于地球地壳岩石中
de yóu děng fàng shè xìng yuán sù néng gòu
的铀等放射性元素能够

zài màn cháng de shí
在漫长的时

好奇的问

地球是怎么形成的？

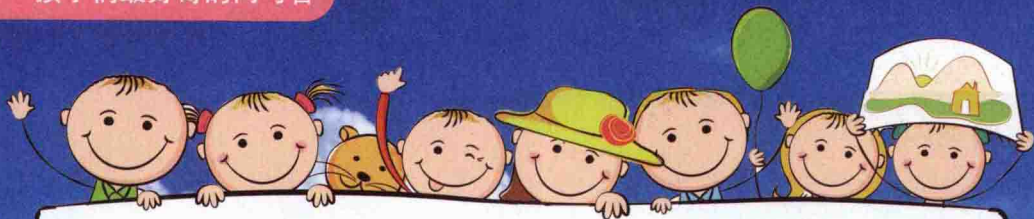
大约46亿年前，那时太阳周围有许多小行星，它们围绕太阳旋转，地球就是在这些小行星反复高速猛烈碰撞的过程中产生并逐渐增大体积的。



长期的持续降雨使地球上积聚了大量的雨水，雨水顺着地势汇聚到低洼地带，慢慢形成了海洋，而最初的生命可能就是在海洋里诞生的



间里保持相对恒稳的速度衰变为其他元素，科学家们根据这个现象，通过测试岩石中的铀等元素含量的减少情况，从而推算出岩石、地壳的年龄，进而测算出地球的年龄。据此，科学家们估计地球的年龄大约为45亿至46亿年。



为什么太阳系中只有地球存在生命

wǒ men zhī dào shēngmìng de cún zài xū yào yángguāng kōng qì shuǐ jí qí
我们知道，生命的存在需要阳光、空气、水及其
tā yíng yǎng wù zhì yóu yú dì qiú yǔ tài yáng de jù lí shì zhōng shì dāng de tǐ
他营养物质。由于地球与太阳的距离适中，适当的体
jī hé zhì liàng néng bǎ dà qì shuǐ fēn láo láo xī zhù xíng chéng shì hé shēngmìng
积和质量能把大气、水分牢牢吸住，形成适合生命
shēng cún de shēng wù quān ér qí tā xīng qiú bù jù bèi zhè xiē tiáo jiàn suǒ yǐ
生存的生物圈，而其他星球不具备这些条件，所以
shēngmìng nán yǐ cún zài jiù yǐ huǒ xīng hé jīn xīng wéi lì lái shuō jīn xīng bǐ
生命难以存在。就以火星和金星为例来说，金星比
dì qiú kào jìn tài yáng jiē shòu tài yáng de rè liàng gèng duō suǒ yǐ tā de biǎo miàn
地球靠近太阳，接受太阳的热量更多，所以它的表面
wēn dù néng dá dào yǐ shàng shēngmìng gēn běn wú fǎ zài zhè lǐ chǎnshēng
温度能达到 450℃ 以上，生命根本无法在这里产生。

ér huǒ xīng yīn wèi tā
而火星，因为它
bǐ dì qiú yuǎn lí tài yáng
比地球远离太阳，
biǎo miàn wēn dù bǐ dì qiú
表面温度比地球



● 人类的历史在地球史中非常短暂，如果将地球演变的 46 亿年当作两个小时的电影来看，人类则是在最后的 2 秒钟内出现的

dī de duō suī rán tā de wēn dù tiáo jiàn bù xiàng jīn xīng nà yàng è liè dàn yóu
低得多。虽然它的温度条件不像金星那样恶劣，但由

yú méi yǒu shuǐ suǒ yǐ
于没有水，所以

huǒ xīng shàng yě méi
火星上也没

yǒu shēng mìng
有生命

cún zài
存在。



好奇的问



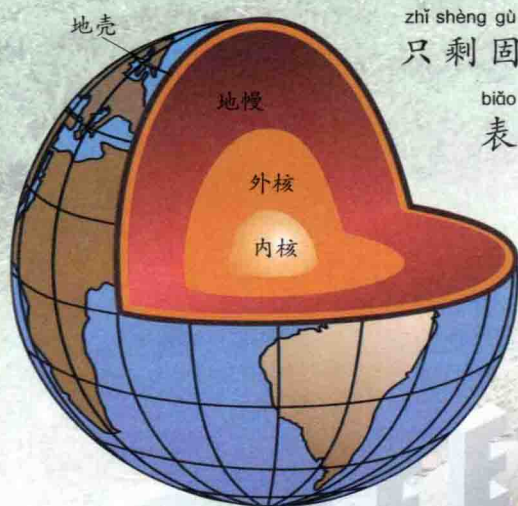
人类是什么时候出现的？

在地球诞生这 46 亿年中，有 40 亿年地球上是无生命的，这个时代被称为太古代和远古代。出现生命后的 6 亿年分为古生代、中生代和新生代，人类出现在新生代。



地球是圆的吗

tōngcháng wǒ men kàn dào de dì qiú yí shì yí gè guī zé de qiú tǐ dàn shí
通常我们看到的地球仪是一个规则的球体。但实
jì shàng dì qiú zhēnzhèng de xíngzhuàng shì yí gè chì dào lüè gǔ běi jí tū chū
际上，地球真正的形状是一个赤道略鼓、北极凸出
ér nán jí lüè āo de tuǒ qiú tǐ dì qiú de biǎo miàn yóu hǎi yáng hé lù dì zǔ
而南极略凹的椭球体。地球的表面由海洋和陆地组
chéng jiǎ rú bǎ hǎi shuǐ dōu chōu gān wǒ men kàn dào de jiù shì jiān yìng de dì qiào
成，假如把海水都抽干，我们看到的就是坚硬的地壳
biǎo miàn yóu yú hǎi yáng tián bǔ le dì qiú āo xiàn de dì fāng dì qiú de xíngzhuàng
表面。由于海洋填补了地球凹陷的地方，地球的形
cái gèng jiē jìn wán měi de tuǒ yuán xíng rú guǒ méi yǒu hǎi shuǐ què qiè de shuō
才更接近完美的椭圆形。如果没有海水，确切地说，



zhǐ shèng gù tǐ biǎo miàn de dì qiú jiù rú tóng yí kē
只剩固体表面的地球就如同一颗

biǎo miàn āo tū bù píng de tǔ dòu dì qiú
表面凹凸不平的土豆。地球

de shàngkōng fù gài zhe yī céng dà qì
的上空覆盖着一层大气

quān dì biǎo jié gòu fēn wéi dì qiào
圈，地表结构分为地壳、

dì màn hé dì hé sān bù fēn rú
地幔和地核三部分。如

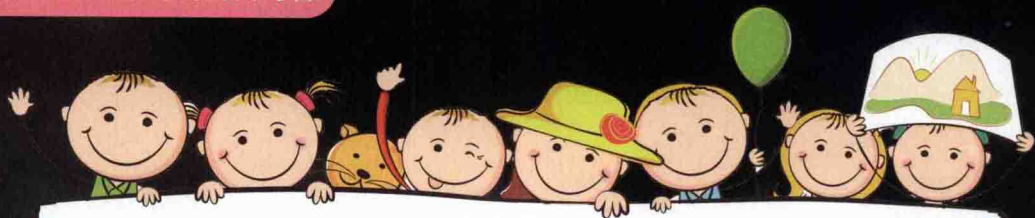
guǒ bǎ dì qiú bǐ zuò jī dàn dì qiào dì màn hé dì hé jiù
果把地球比作鸡蛋，地壳、地幔和地核就
rú tóng dàn ké dàn qīng hé dàn huáng
如同蛋壳、蛋清和蛋黄。



好奇的问

地球内部的岩浆是怎么来的？

地壳是地球的外层，主要由岩石组成，再往里分别是地幔和地核。地球内部的温度非常高，连岩石都能熔化成岩浆。当岩浆受到挤压，就会从火山口等处喷出来。



为什么说地球像“大磁铁”

mù qián guān yú dì qiú cí chǎng de chéng yīn yǒu hěn duō shuō fǎ qí zhōng yī
目前关于地球磁场的成因有很多说法，其中一
zhǒngguān diǎn rèn wéi zhè yǔ dì qiú zì zhuàn hé dì hé wù zhì yǒu jiào dà guān xì yóu
种观点认为这与地球自转和地核物质有较大关系。由
yú dì qiú de dì hé shì yī gè wài bù bèi yè tǐ suǒ bāo wéi zhōng xīn bù wèi shì
于地球的地核是一个外部被液体所包围，中心部位是
gù tài de gù tài hé àn zhè ge shuō fǎ dāng dì qiú xuánzhuǎn shí dì hé yè
固态的固态核，按这个说法，当地球旋转时，地核液
tǐ bù fēn zhōng de diàn hé suí zhe dì qiú zì zhuàn zuò yuán zhōu yùn dòng cóng ér chǎn
体部分中的电荷随着地球自转做圆周运动，从而产
shēng hěn qiáng de diàn liú yīn wèi diàn kě yǐ chǎnshēng cí zhè jiù xiāngdāng yú zài
生很强的电流。因为电可以产生磁，这就相当于在
dì qiú nèi bù xíngchéng le yī gè fā diàn jī zhè ge wú xíng de fā diàn jī zài yùn
地球内部形成了一个发电机。这个无形的发电机在运
zhuǎn guò chéng zhōng huì jìn xíng diàn cí zhuǎn huà suǒ yǐ jiù chǎnshēng le cí chǎng dì
转过程中会进行电磁转化，所以就产生了磁场。地
qiú de cí chǎng biàn bù yú dì qiú nèi bù dà qì céng yǐ jí dì qiú zhōu wéi de guǎng
球的磁场遍布于地球内部、大气层以及地球周围的广
dà kōng jiān yīn cǐ wǒ men shuō dì qiú xiàng dà cí tiě
大空间，因此，我们说地球像“大磁铁”。

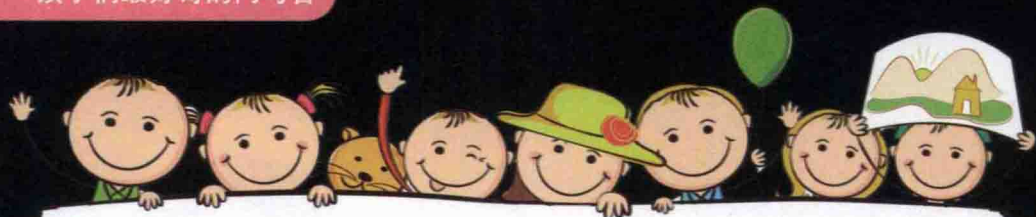


指南针

好奇的问

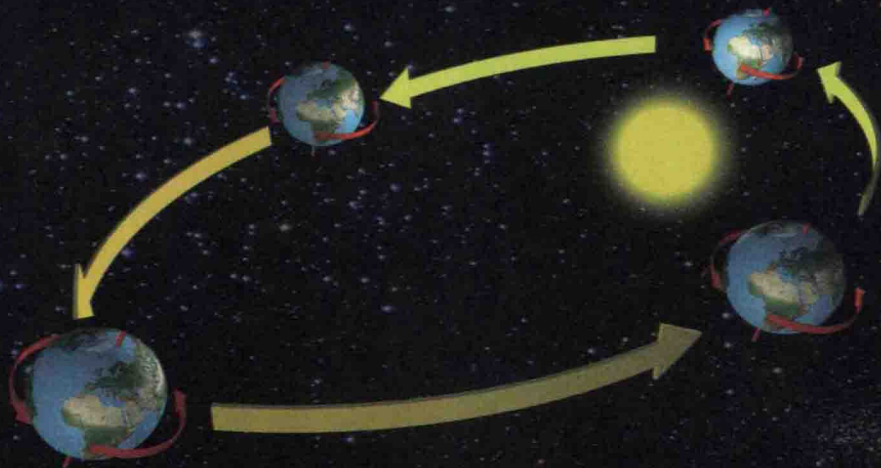
指南针是怎么工作的？

由于地球的磁北极正好位于地理上的南极附近，受地球磁场作用，地磁南极会吸引磁针北极，地磁北极会吸引磁针南极，因此指南针静止时N极所指的就是地理南极。



地球在空中为什么不会掉下去

wǒ men zhī suǒ yǐ zài dì qiú shàng de rèn hé yí gè wèi zhì dōu néng gòu zhàn lì
我们之所以在地球上的任何一个位置都能够站立
bù dǎo bù huì diào dào tài kōng zhōng qù zhè dōu shì yīn wèi dì qiú yǐn lì de guān
不倒，不会掉到太空中去，这都是因为地球引力的关
xì dì qiú duì dì miàn shàng de wǒ men yǒu yǐn lì yǔ zhòu zhōng de gè gè tiān
系。地球对地面上的我们有引力，宇宙中的各个天
tǐ tiān tǐ xì tǒng zhī jiān yě dōu cún zài zhe yǐn lì zhè jiù shì wàn yǒu yǐn
体、天体系统之间也都存在着引力，这就是万有引
lì duì yǔ zhòu tiān tǐ lái shuō zhì liàng yuè dà qí zì shēn duì qí tā tiān tǐ
力。对宇宙天体来说，质量越大，其自身对其他天体



红色的箭头表示地球的自转，黄色的表示地球的公转