

幼儿教育专家
特别推荐

从小迷科学

魔幻宇宙

我是科学家



北方联合出版传媒(集团)股份有限公司
辽宁少年儿童出版社

从小迷科学

魔幻宇宙

于启斋等 编写



北方联合出版传媒(集团)股份有限公司
辽宁少年儿童出版社
沈阳

© 于启斋等 2010

图书在版编目(CIP)数据

从小迷科学·魔幻宇宙/于启斋等编写. —沈阳:
辽宁少年儿童出版社, 2010. 7

ISBN 978-7-5315-5198-0

I. ①从… II. ①于… III. ①宇宙—儿童读物 IV.
①P159-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 068030 号

从小迷科学·魔幻宇宙

于启斋等 编写

出版发行: 北方联合出版传媒(集团)股份有限公司

辽宁少年儿童出版社

出版人: 许科甲

地址: 沈阳市和平区十一纬路 25 号 邮编: 110003

发行(销售)部电话: 024-23284265 总编室电话: 024-23284269

E-mail: lnse@mail.lnpgc.com.cn

<http://www.lnse.com>

承印厂: 沈阳印刷厂

责任编辑: 孟 萍

责任校对: 贺婷莉

封面设计: 豪 美 孟 萍

版式设计: 豪 美

责任印制: 吕国刚

幅面尺寸: 185mm×240mm

印 张: 5 字数: 100 千字

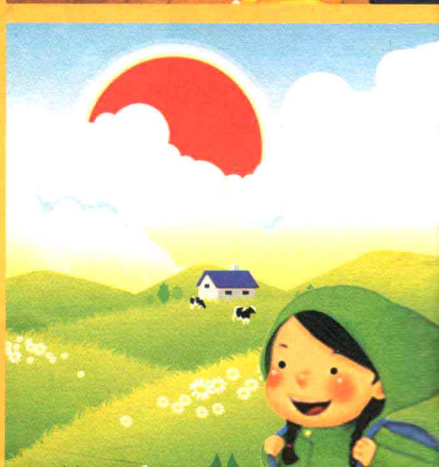
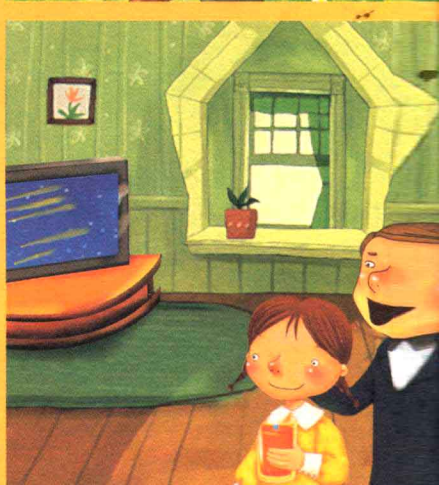
出版时间: 2010 年 7 月第 1 版

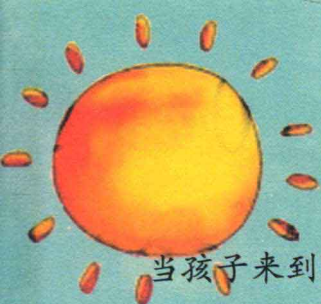
印刷时间: 2010 年 7 月第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-5315-5198-0

定 价: 12.00 元

版权所有 侵权必究





前言

当孩子来到这个丰富多彩的世界，他们就开始用眼睛观察和发现，强烈的好奇心和求知欲使每个孩子不断地提出各种各样的问题，无数个他们看到或想到的“为什么”等待家长或老师来回答。每个家长在惊叹孩子思维活跃、想象丰富的同时，应该知道这是幼儿求知的开始，是一种可喜的现象，要引起我们高度的重视。每个家长都会认真对待孩子们提出的问题，但有的确有不知道怎么解释、不知道怎样才能更准确地回答孩子问题的为难时候，为了帮助家长能正确地、浅显易懂地回答孩子们的问题，我们组织有关专家精心编写了这套《从小迷科学》，帮助家长更好地回答幼儿好奇的问题，丰富孩子的知识。

这套书如下优点非常适合3~7岁的小朋友听讲和阅读。1. 内容全。整套书共分五册，涉及动物、植物、天文、地理、科技、人体知识等内容，可以说是包罗万象、十分丰富，能够满足幼儿多方面的求知需求。2. 文字浅显、生动，幼儿能够轻松理解，文字同时配有汉语拼音，适于3~7岁孩子的家长讲给宝宝听，或辅导孩子自己阅读。实用性强。3. 书中配有大量生动有趣、活泼逼真的插图，帮助孩子理解问题的同时，让孩子在精彩的画面中感受美、享受美的熏陶。4. 体例设计新颖独特。每个小问题后面配有“智慧娃大擂台”、“智慧娃万花筒”等小栏目，包括儿歌、谜语、学成语、学古诗、小问题等内容，既扩展了对主要问题的理解，又丰富了知识含量。5. 书的结尾部分又精心设计了一个“趣味测试”的小栏目，检验一下看完这本书孩子的收获怎么样。我们欢迎家长和孩子一起参与，也许你会惊讶孩子的表现哟！



目 录

地球是个啥形状	6	为什么会出现白天和黑夜	25
地球很大,到底有多大	7	夏天为什么那么热,冬天又那么冷	26
我们居住的地球里面是啥样	8	地球上的山是怎样形成的	27
地球能分出上和下来吗	9	台风是怎么形成的	28
为什么我们感觉不到地球在转动	10	火山为什么会喷发	29
地球为什么不能像太阳那样会发光	11	煤是怎么形成的	30
盆地是怎样形成的	12	黑乌乌的石油是怎么产生的	31
为什么会发生山崩	13	瀑布是怎么形成的	32
为什么有的山里有美丽的溶洞	14	沙漠是怎么形成的	33
一年四季是怎样形成的	15	你知道岩石是怎样形成的吗	34
真有火焰山吗	16	风是怎么产生的	35
为什么会发生泥石流	17	为什么天上会打雷	36
为什么火山附近有温泉	18	为什么天上要下雨	37
大海为什么会有涨有落	19	为什么会暴发洪水灾害	38
海上漂浮的冰山是由海水冻成的吗	20	雨后为什么常看到彩虹	39
石林是怎么形成的	21	河流为什么不是直的,而是弯来弯去	40
为什么会发生地震	22	海水为什么是咸的	41
沼泽是怎样形成的	23	为什么海平面在不断上升	42
是南极冷还是北极冷	24	为什么会发生海啸	43



海水为什么会流来流去	44	月亮为什么在晚上出现	62
海浪是怎样形成的	45	月亮为什么会跟着人走	63
怎么会发生赤潮	46	月亮背面是什么样子的	64
海洋到底有多深	47	月亮高挂在天上,为什么掉不下来	65
太阳离我们有多远	48	月亮为什么老是一面对地球	66
太阳系里有哪些成员呀	49	月球上为什么会有那么多的环形山	67
太阳是在燃烧吗	50	为什么会发生月全食	68
我们为什么离不开太阳	51	为什么会发生日食	69
太阳为什么从东方升起	52	天为什么那么蓝	70
早晚的太阳为什么会红彤彤	53	云为什么会有不同的颜色	71
太阳的质量为多少	54	星星不会从天上掉下来吗	72
太阳黑子是什么	55	星星为什么不会相撞	73
宇宙中有那么多星星,到底有多少呀	56	在天空中怎样找到北极星	74
天文台为什么多数是圆的	57	彗星是什么	75
夏天的夜晚,看到的星星为什么比冬天多	58	为什么会发生流星雨	76
晚间星星为什么时明时暗	59	天上的银河真的是一条河吗	77
星星,只有在晚上才能看到吗	60	星星为什么会有不同的颜色	79
月亮发光为什么不像太阳那样亮	61	趣味测试	80



dì qiú shì gè shá xíng zhuàng 地球是个啥形状



dèng lěi bǎi nòng zhe yí gè dì qiú yí wán jù wèn bà ba zhēn shí de dì qiú shì shén
邓蕾摆弄着一个地球仪玩具，问：“爸爸，真实的地球是什
me xíng zhuàng de ya
么形状的呢？”

dì qiú shì gè liǎng jí shāo biǎn chì dào lüè gǔ de bù guī zé tuō qiú tǐ bà ba shuō
“地球是个两极稍扁、赤道略鼓的不规则椭球体。”爸爸说，
dì qiú de píng jūn chì dào bàn jīng wéi qiān mǐ jí bàn jīng wéi qiān mǐ
“地球的平均赤道半径为 6378.14 千米，极半径为 6356.76 千米，
chì dào zhōu cháng hé zǐ wǔ xiàn fāng xiàng de zhōu cháng fēn bié wéi qiān mǐ hé qiān mǐ
赤道周长和子午线方向的周长分别为 40 075 千米和 39 941 千
mǐ cè liáng hái fā xiàn běi jí dì qū yuē gāo chū 18.9 mǐ nán jí dì qū zé dī xià
米。测量还发现，北极地区约高出 18.9 米，南极地区则低下
24 ~ 30 米。”



智慧娃大擂台

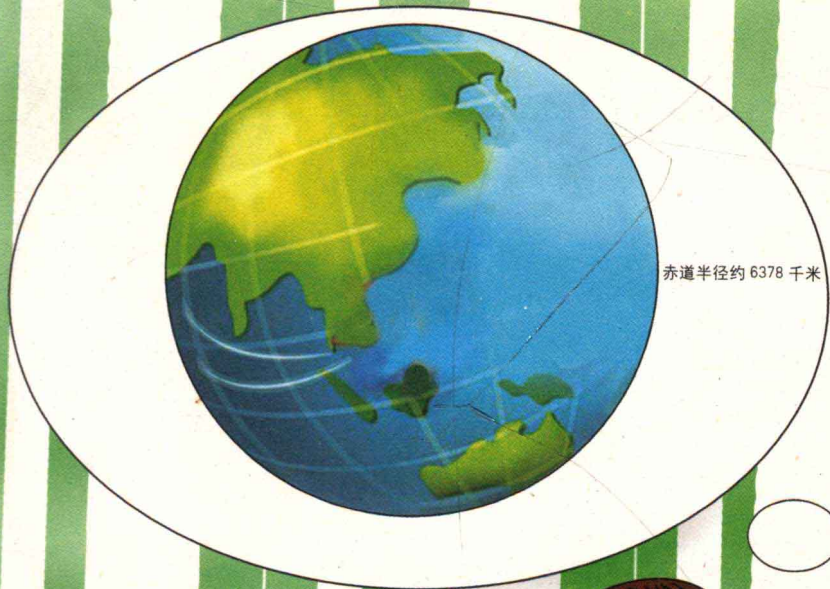
小朋友，请你猜一个自然谜语怎么样？

上一半，下一半，中间有线看不见；
两头寒，中间热，一天一夜碰一面。

(轩轩)

6





赤道半径约 6378 千米



7

地球很大，到底有多大

yì tiān xiǎo wēi hū rán wèn mā ma rén men cháng shuō dì qiú hěn dà dào dǐ yǒu
一天，晓伟忽然问：“妈妈，人们常说地球很大，到底有
duō dà ya
多大呀？”

dì qiú shì hěn dà mā ma bù jǐn bù màn de shuō kē xué jiā tōng guò cè liáng zhī
“地球是很大。”妈妈不紧不慢地说，“科学家通过测量知
dào dì qiú de chì dào bàn jīng yuē wéi qiān mǐ rào dì qiú yì zhōu shì qiān
道，地球的赤道半径约为 6378 千米，绕地球一周是 40 075 千
mǐ shàng hǎi dào nán jīng de jù lí dà yuē wéi qiān mǐ chì dào de zhōu cháng yuē shì shàng
米。上海到南京的距离大约为 300 千米，赤道的周长约是上
hǎi dào nán jīng jù lí de bèi dì qiú de biǎo miàn jī yuē wéi yì píng fāng qiān mǐ wǒ
海到南京距离的 134 倍。地球的表面积约为 5.1 亿平方千米。我
guó de miàn jī wéi wàn píng fāng qiān mǐ zhěng gè dì qiú de biǎo miàn jī dà yuē yǒu gè
国的面积为 960 万平方千米，整个地球的表面积大约有 53 个
zhōng guó dà
中国大。”

智慧娃大擂台

小朋友，考考你，地球有多大岁数呀？

地球从诞生到现在，它的年龄有 46 亿岁。



wǒ men jū zhù de dì qiú lǐ miàn shì shá yàng 我们居住的地球里面是啥样



yì tiān xīn xīn hé kāng kāng zài yì qǐ wán shuǎ xīn xīn hū rán wèn nǐ shuō dì qiú
一天，欣欣和康康在一起玩耍。欣欣忽然问：“你说，地球

de lǐ miàn shì gè shá yàng zi ya
的里面是个啥样子呀？”

dì qiú dà zhì kě fēn wéi dì qiào dì màn hé dì hé sān bù fēn kāng kāng xīng fèn de
“地球大致可分为地壳、地幔和地核三部分。”康康兴奋地说，
shuō dì qiào shì zuì wài miàn de yì céng shì yóu fēng huà de tǔ rǎng hé jiān yǐng de yán shí zǔ
“地壳是最外面的一层，是由风化的土壤和坚硬的岩石组

chéng píng jūn hòu dù wéi qiān mǐ dì màn zài dì qiào hé dì hé zhī jiān cóng dì miàn xià
成，平均厚度为 33 千米；地幔在地壳和地核之间，从地面下 33

qiān mǐ dào qiān mǐ wēn dù gāo dá 1000℃ ~ 2000℃ , chéng bàn róng róng zhuàng tài
千米到 2900 千米，温度高达 1000℃ ~ 2000℃，呈半熔融状态；

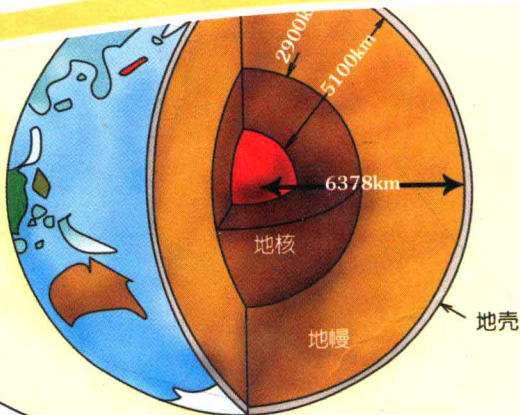
dì hé shì dì qiú de hé xīn wēn dù gāo dá 2000℃ ~ 5000℃ 。
地核是地球的核心，温度高达 2000℃ ~ 5000℃ 。”



智慧娃大擂台 小朋友，你知道地球的组成吗？

地壳的平均厚度大陆约为 35 千米，海底地壳约为 7 千米；地幔的厚度约 2900 千米；地核的半径约 3480 千米。

8





dì qiú néng fēn chū shàng hé xià lái ma 地球能分出上和下来吗

āi nǐ shuō wǒ men shēng huó zài dì qiú shàng néng fēn chū shàng hé xià lái ma zhōu
“哎，你说我们生活在地球上，能分出上和下来吗？”舟
zhou wèn píng píng
舟问萍萍。

wǒ men shēng huó zài dì qiú de zhè yí miàn bǎ cháo xiàng dì xīn de fāng xiàng jiào zuò xià
“我们生活在地球的这一面，把朝向地心的方向叫做下；
tóng yàng shēng huó zài dì qiú lìng yí miàn de rén suǒ shuō de xià yě shì zhǐ cháo xiàng dì xīn fāng
同样，生活在地球另一面的人所说的下，也是指朝向地心方
xiàng píng píng shuō wǒ men xiǎng xiàng dì qiú lìng yí miàn de rén xiāng duì wǒ men lái shuō shì tóu
向。”萍萍说，“我们想象地球另一面的人相对我们来说是头
cháo xià jiǎo cháo shàng de qí shí bù guǎn nǐ zài dì qiú shàng rèn hé yí gè dì fāng shēng huó dōu
朝下脚朝上的。其实，不管你在地球上任何一个地方生活，都
shì tóu cháo tiān kōng jiǎo tà dì miàn bèi dì qiú de xī yǐn lì lā zhù bú huì diào dào dì qiú
是头朝天空，脚踏地面，被地球的吸引力拉住，不会掉到地球
wài miàn qù
外面去。”

智慧娃大擂台

小朋友，想一想，我们生活在地球上怎么感觉不到引力的存在呀？

是因为我们生活在地球上，时刻受着地球的引力，已经习惯了，也就“感觉不到”了。



wèi shén me wǒ men gǎn jué bú dào dì qiú zài zhuàn dòng

为什么我们感觉不到地球在转动



wèi wǒ yǒu yí gè wèn tí bù míng bai táo táo wèn xiǎo xiǎo dì qiú zài zì xī xiàng

dōng zhuàn dàn wǒ men zěn me gǎn jué bù chū lái ya
“喂！我有一个问题不明白。”陶陶问晓晓，“地球在自西向东转，但我们怎么感觉不出来呀？”

hā hā shì zhè yàng de xiǎo xiǎo qián bù jiǔ nòng míng bai le zhè ge wèn tí dì qiú

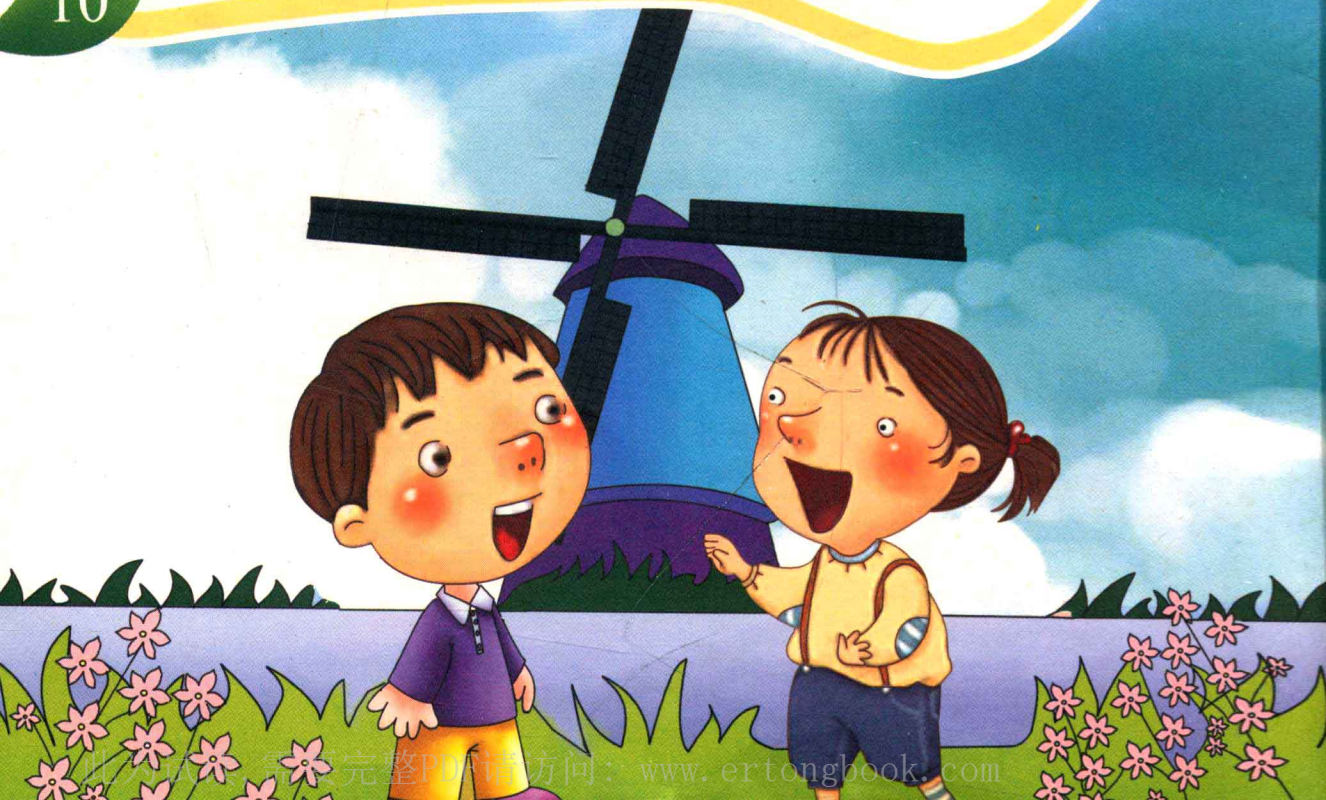
tài dà tā zhuàn de fēi cháng píng wěn méi yǒu yí diǎn er zhèn dòng chú wǒ men néng kàn dào de xīng
“哈哈！是这样的。”晓晓前不久弄明白了这个问题，“地球太大，它转得非常平稳，没有一点儿震动，除我们能看到的星星外，连高空中的云都同地球一起转动，星星离我们又远，稍微有点儿变化也看不出来，眼睛失去了对比的外界事物，就感觉不到地球转动了。”



智慧娃大擂台 小朋友，想一想，火车跑得快，还是地球转得快呀？

地球转得快。在地球赤道上的自转速度能达到每秒465米，比火车的速度不知要快多少倍哩！

10





地球为什么不能像太阳那样会发光

jì rán tài yáng huì fā guāng nà me dì qiú zěn me bú huì fā guāng ne wén wén zài
“既然太阳会发光，那么地球怎么会发光呢？”文文在
hé xiǎo xiǎo tán lùn zhe tài yáng fā guāng de wèn tí
和晓晓谈论着太阳发光的问题。

hā hā nǐ wèn de hǎo xiǎo xiǎo xiào zhe shuō yīn wèi dì qiú de wēn dù bǐ jiào
“哈哈，你问得好。”晓晓笑着说，“因为地球的温度比较
dī zuì rè de dì fang dì hé de wēn dù yě bú xiàng tài yáng wēn dù nà yàng gāo néng yīn qǐ
低，最热的地方，地核的温度也不像太阳温度那样高，能引起
rè hé fān yīng suǒ yǐ dì qiú bú huì fā guāng rú guǒ dì qiú yě fā guāng de huà wēn dù nà
热核反应，所以地球不会发光。如果地球也发光的话，温度那
me gāo yě bú huì yǒu shēng wù cún zài la
么高，也不会有生物存在啦！”

智慧娃大擂台

小朋友，你知道地球的直径和周长吗？

地球的直径约 12 700 多千米，周长约 40 000 千米。坐火车绕地球一圈约需要 670 小时，大约是 28 天。你看，地球是多么大啊！



pén dì shì zěn yàng xíng chéng de 盆地是怎样形成的



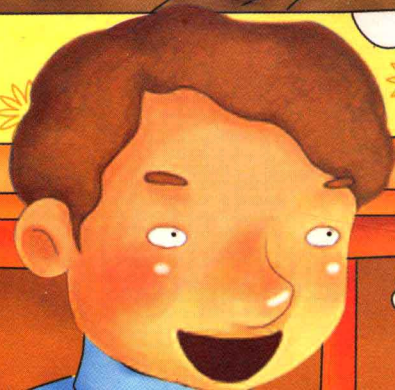
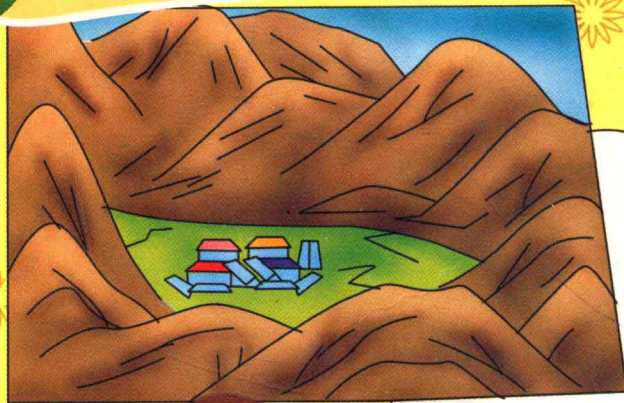
diàn shì píng mù shàng chū xiàn le pén dì de huà miàn tián tián hào qí de wèn bà ba
电视屏幕上出现了盆地的画面。甜甜好奇地问：“爸爸，
pén dì shì zěn me xíng chéng de ya
盆地是怎么形成的呀？”

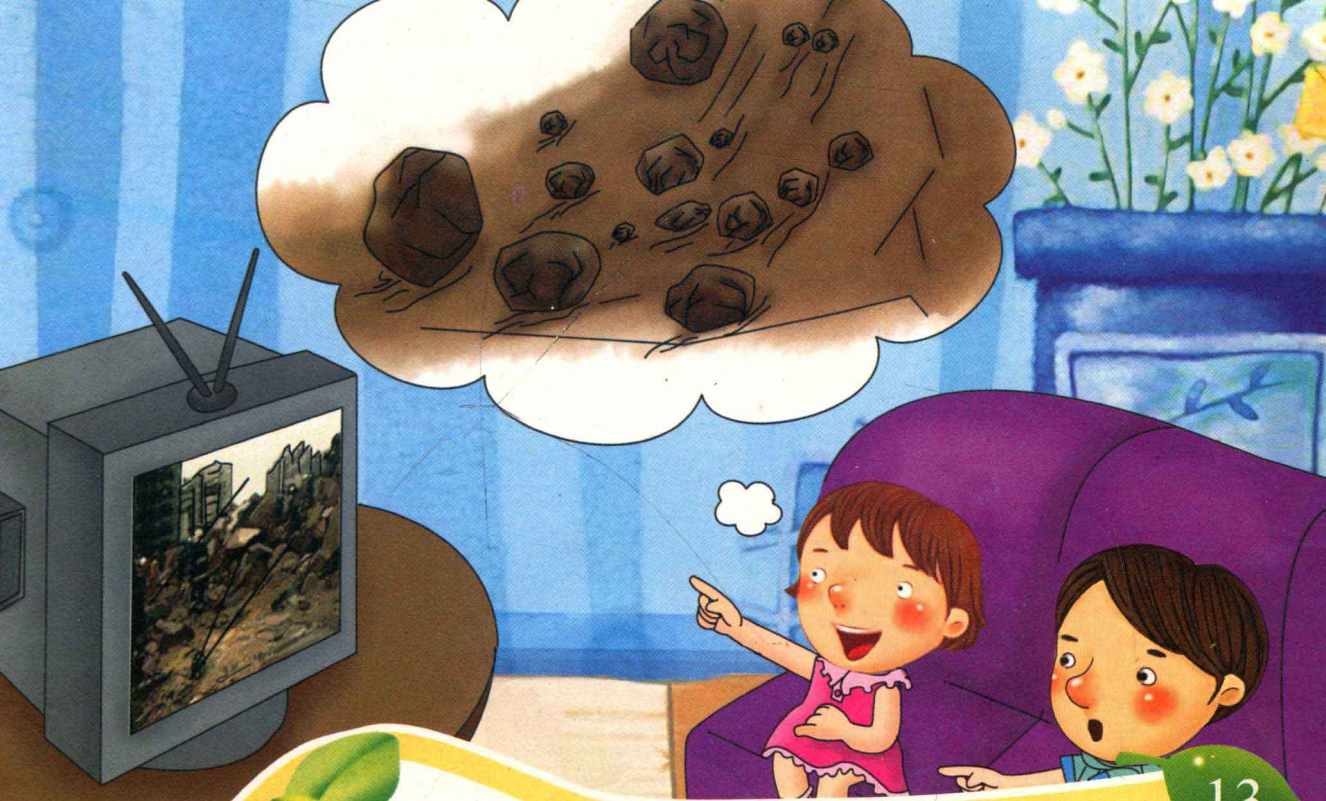
zài dì qiào yùn dòng zhōng dì xià de yán céng shòu dào lì de zuò yòng biàn de wān qū chǎn shēng
“在地壳运动中，地下的岩层受到力的作用变得弯曲产生
duàn liè bà ba shuō zhè shí yǒu xiē yán céng shàng shēng lóng qǐ yǒu xiē bù fēn jiù xià jiàng
断裂。”爸爸说，“这时有些岩层上升隆起，有些部分就下降
āo xiàn rú guǒ xià jiàng āo xiàn dì qū bèi lóng qǐ de bù fēn suǒ bāo wéi jiù xíng chéng le pén dì
凹陷。如果下降凹陷地区被隆起的部分所包围，就形成了盆地
de chú xíng dāng jì xù shòu dào dì qiào yùn dòng de jù liè jǐ yā zhé zhòu jì xù shēng qǐ ér chéng
的雏形。当继续受到地壳运动的剧烈挤压，褶皱继续升起而成
wéi huán rào pén dì de shān mài zài jīng guò zì rán lì de gǎi zào jiù chéng le wǒ men jīn tiān suǒ
为环绕盆地的山脉。再经过自然力的改造，就成了我们今天所
kàn dào de pén dì fēng mào le
看到的盆地风貌了。”

智慧娃大擂台 小朋友，你知道我国最大的盆地在哪里吗？

塔里木盆地。位于新疆南部的塔里木盆地，东西长约 1600 千米左右，南北最宽处约为 600 千米左右，面积约为 53 万平方千米。

12





wèi shén me huì fā shēng shān bēng 为什么会发生山崩

diàn shì shàng bào dào le yí gè dì fāng fā shēng le shān bēng nà nà bù jiě de wèn shēn biān de
电视上报道了一个地方发生了山崩。娜娜不解地问身边的
biǎo gē zěn me huì fā shēng shān bēng ne
表哥：“怎么会发生山崩呢？”

shān bēng shì shān pō shàng de yán shí tǔ rǎng kuài sù huá luò de xiàn xiàng biǎo gē jiě shì
“山崩是山坡上的岩石、土壤快速滑落的现象。”表哥解释
shuō shān pō yuè dǒu tǔ shí jiù róng yì xià huá shān bēng jiù yuè róng yì fā shēng yǒu shí
说，“山坡越陡，土石就容易下滑，山崩就越容易发生。有时
shān yá shàng de yán shí zǎo jiù yīn fēng huà děng dì zhì zuò yòng ér fēn bēng lí xī yí dàn dá bú
山崖上的岩石，早就因风化等地质作用而分崩离析，一旦达不
dào wéi chí de chéng dù jiù yào kuā luò le ér zài lián xù de dà yǔ zhī hòu yǔ shuǐ shèn rù
到维持的程度，就要垮落了。而在连续的大雨之后，雨水渗入
dì xià zēng jiā le tǔ shí de zhòng liàng yǔ xià huá lì suǒ yǐ shān bēng yě cháng zài dà yǔ zhī
地下，增加了土石的重量与下滑力，所以山崩也常在大雨之
hòu fā shēng
后发生。”

智慧娃大擂台

小朋友，山上有树林可不可以防止发生山崩呀？

山坡上的树林有吸收水分、固着土壤的作用，可以防止山崩的发生。



wèi shén me yǒu de shān lǐ yǒu měi lì de róng dòng 为什么有的山里有美丽的溶洞



xiǎo fān gēn zhe bà ba cān guān yí gè róng dòng tā hào qí de wèn bà ba róng dòng shì zěn me xíng chéng de ya
晓帆跟着爸爸参观一个溶洞，她好奇地问：“爸爸，溶洞是怎么形成的呀？”

róng dòng de xíng chéng shì shí huī yán dì qū dì xià shuǐ cháng qī róng shí de jié guǒ
“溶洞的形成是石灰岩地区地下水长期溶蚀的结果。”爸爸抚摸着钟乳石说，“石灰岩里的碳酸钙受水和水中的二氧化碳的作用转化为溶于水的碳酸氢钙。由于石灰岩层各部分含碳酸钙多少不同，被侵蚀的程度不同，就逐渐被溶解分割成互不相依、千姿百态、陡峭秀丽的山峰和奇异景观的溶洞。”

智慧娃大擂台

小朋友，你知道以“雄、险、奇、秀”见长的全国溶洞之最是哪里吗？

九乡溶洞。它位于宜良县城西北九乡境内，距昆明 60 多千米。已被国务院列为国家级风景名胜区。





yì nián sì jì shì zěn yàng xíng chéng de 一年四季是怎样形成的

yì tiān méi mei wèn wán bàn lán lán yì nián zhī zhōng zěn me huì yǒu sì jì ne
一天，梅梅问玩伴兰兰：“一年之中怎么会有四季呢？”

dì qiú zài rào tài yáng gōng zhuàn de guò chéng zhōng dì zhóu shǐ zhōng yǔ guī dào miàn qīng xié
“地球在绕太阳公转的过程中，地轴始终与轨道面倾斜
chéng yí dìng de jiǎ jiǎo lán lán shuō dì qiú biǎo miàn bù tóng dì diǎn de tài yáng gāo dù bù
成一定的夹角。”兰兰说，“地球表面不同地点的太阳高度不
tóng tài yáng gāo shí tài yáng zhí shè rì zhào shí jiān cháng zhòu cháng yè duǎn qì wēn shēng
同。太阳高时，太阳直射，日照时间长，昼长夜短，气温升
gāo shì xià jì fǎn zhī tài yáng gāo dù xiǎo shí yáng guāng xié shè rì zhào shí jiān duǎn
高，是夏季；反之，太阳高度小时，阳光斜射，日照时间短，
zhòu duǎn yè cháng qì wēn jiàng dī shì dōng jì tóng yàng dào lǐ tài yáng gāo dù de biàn huà
昼短夜长，气温降低，是冬季。同样道理，太阳高度的变化
yǐng xiǎng zhe zhòu yè de cháng duǎn hé wēn dù de gāo dī fēn bié xíng chéng le qiū jì hé chūn jì
影响着昼夜的长短和温度的高低，分别形成了秋季和春季。”

智慧娃大擂台 小朋友，你知道一年四季怎样划分吗？

一年中的四季可以按月来划分：3～5月是春季，6～8月是夏季，9～11月是秋季，12月至下一年2月是冬季。还可以用气温来划分：10℃～22℃之间是春季或秋季，22℃以上是夏季，10℃以下是冬季。



zhēn yǒu huǒ yàn shān ma

真有火焰山吗



lù lu kě xǐ huān kàn xī yóu jì la tā hào qí de wèn táng sēng shī tú sì rén
禄禄可喜欢看《西游记》啦！她好奇地问：“唐僧师徒四人

lái dào huǒ yàn shān bèi xióng xióng dà huǒ zǔ dǎng xiàn shí zhōng zhēn yǒu huǒ yàn shān ma
来到火焰山，被熊熊大火阻挡，现实中真有火焰山吗？”

yǒu a shū shu lè hē hē de shuō wǒ guó què yǒu qí shān gǔ dài chēng chì shí
“有啊！”叔叔乐呵呵地说，“我国确有其山，古代称赤石

shān wèi yú xīn jiāng tǔ lǔ fān pén dì tǔ lǔ fān pén dì shì shì jiè shàng zuì dī de pén dì
山，位于新疆吐鲁番盆地。吐鲁番盆地是世界上最底的盆地，

qì hòu fēi cháng yán rè shì yǒu míng de huǒ zhōu ér chì shí shān zhèng hǎo chǔ yú pén dì de
气候非常炎热，是有名的‘火洲’，而赤石山正好处于盆地的

dī chù zhè zuò shān bù mǎn hóng sè yán shí zhuó rè de yáng guāng zhào shè zài chì hóng de shān pō shàng
低处。这座山布满红色岩石，灼热的阳光照射在赤红的山坡上，

yuǎn kàn hóng guāng shǎn shuò rú tóng tuán tuán huǒ yàn
远看，红光闪烁，如同团团火焰。”



智慧娃大擂台 小朋友，你知道火焰山的温度吗？

火焰山是全国最热的地方，夏季最高气温达 47.8°C ，
地表最高温度在 70°C 以上。

16

