

德国孩子自己提出的 十万个为什么



德国韦尔伯尔出版社 (Velber) / 编著
王尚方 张强 刘景昌 / 译
自然现象
拼音版

德国孩子自己提出的 十万个为什么



zì rán xiàn xiàng
自然现象

德国韦尔伯尔出版社 (Velber) / 编著
王尚方 张强 刘景昌 / 译

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

2014·北京

北京市版权局著作权合同登记 图字01-2013-8731号

图书在版编目 (CIP) 数据

自然现象/德国韦尔伯尔出版社编著;王尚方,张强,刘景昌译. —北京:中国铁道出版社,2014.1
(德国孩子自己提出的十万个为什么)
ISBN 978-7-113-17864-2

I. ①自… II. ①德… ②王… ③张… ④刘… III. ①自然科学—儿童读物 IV. ①N49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第303706号

1) Published in its Original Edition with the title
Was Kinder wissen wollen?! Woher kommen Blitz und Donner?
Was Kinder wissen wollen?! Wo beginnt der Regenbogen?
Was Kinder wissen wollen?! Warum wirbelt der Wirbelsturm?
Was Kinder wissen wollen?! Was spuckt ein Vulkan?
Was Kinder wissen wollen?! Warum funkeln Diamanten?
by Family Media GmbH & Co.KG, Freiburg i.Br.
Copyright © Christophorus Verlag GmbH & Co.KG, Freiburg i.Br.
This edition arranged by Himmer Winco
© for the Chinese edition: China Railway Publishing House



本书中文简体字版由北京永固兴码文化传媒有限公司独家授权, 全书文、图局部或全部, 未经同意不得转载或翻印。

书 名: 德国孩子自己提出的十万个为什么
——自然现象

作 者: 德国韦尔伯尔出版社

插 图: 德特莱夫·凯尔斯滕

译 者: 王尚方 张 强 刘景昌

责任编辑: 孟 萧 范 博 尹 倩

编辑部电话: 010-51873697

编辑助理: 韩丽芳

封面设计: 蓝伽国际

责任印制: 郭向伟

出版发行: 中国铁道出版社 (100054, 北京市西城区
右安门西街8号)

印 刷: 中国铁道出版社印刷厂

版 次: 2014年1月第1版

2014年1月第1次印刷

开 本: 889mm × 1194mm 1/20

印 张: 10

字 数: 120千

书 号: ISBN 978-7-113-17864-2

定 价: 39.80元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书, 如有印制质量问题, 请与本社读者服务部联系调换。电话: (010) 51873174 (发行部)
打击盗版举报电话: 市电 (010) 51873659, 路电 (021) 73659, 传真 (010) 63549480

mù

目

lù

录

cǎi hóng shì zěn me xíng chéng de
彩虹是怎么形成的？ 6

cǎi hóng de jìn tóu zài nǎ lǐ
彩虹的尽头在哪里？ 8

tiān kōng wèi shén me shì lán sè de
天空为什么是蓝色的？ 10

wǎn xiá shì zěn me chǎn shēng de
晚霞是怎么产生的？ 12

hǎi tān shàng de shā zǐ shì zěn me lái de
海滩上的沙子是怎么来的？ 14

tuì cháo de shí hou hǎi de wèi zhì zài nǎ lǐ
退潮的时候，海的位置在哪里？ 16

hǎi shuǐ wèi shén me shì xián de
海水为什么是咸的？ 18

sǐ hǎi zhēn shì sǐ de ma
死海真是“死”的吗？ 20

yún shì zěn me xíng chéng de
云是怎么形成的？ 22

wèi shén me léi yǔ yún shì hēi sè de
为什么雷雨云是黑色的？ 24

léi diàn shì zěn me lái de
雷电是怎么来的？ 26

shǎn diàn de wēn dù yǒu duō gāo
闪电的温度有多高？ 28

shǎn diàn xǐ huan shén me dōng xī
闪电喜欢什么东西？ 30

bù guā fēng de shí hou fēng cáng zài nǎ lǐ
不刮风的时候，风藏在哪里？ 32

tài píng yáng zhēn de tài píng ma
太平洋真的“太平”吗？ 34

rì shí shì shén me
日食是什么？ 36

wèi shén me xīng xing bú huì cóng tiān shàng diào xià lái
为什么星星不会从天上掉下来？
..... 38

wèi shén me dōng xī rán shāo hòu shì hēi sè de
为什么东西燃烧后是黑色的？ 40

wèi shén me shuǐ néng miè huǒ
为什么水能灭火？ 42

gāo shān shì zěn me xíng chéng de
高山是怎么形成的？ 44

gāo shān shàng wèi shén me méi yǒu shù
高山为什么没有树？ 46

xiāng jiāo wèi shén me shì wān de
香蕉为什么是弯的？ 48

xiān rén zhǎng wèi shén me yǒu cì
仙人掌为什么有刺？ 50

qián má wèi shén me huì zhē rén
荨麻为什么会蜇人？ 52

kōng qì wèi shén me shì tòu míng de
空气为什么是透明的? 54

shā mò de hàn gǔ huì yān sǐ rén ma
沙漠的“旱谷”会淹死人吗? 56

shā qiū shì rú hé yí dòng de
沙丘是如何移动的? 58

dì qiú zì zhuǎn yǒu duō kuài
地球自转有多快? 60

dì qiú yǒu duō zhòng
地球有多重? 62

dì qiú shàng yǒu duō shǎo shuǐ kě yǐ yǐn yòng
地球上有多少水可以饮用? 64

huǒ xīng wèi shén me shì hóng sè de
火星为什么是红色的? 66

wèi shén me huì chǎn shēng tiān qì
为什么会产生天气? 68

běi jí hé nán jí wèi shén me yǒu cí xìng
北极和南极为什有磁性? 70

cǎo wèi shén me néng chūn fēng chuī yòu shēng
草为什么能“春风吹又生”? 72

dà hǎi wèi shén me shì lán sè de
大海为什么是蓝色的? 74

tiān kōng yǒu duō gāo
天空有多高? 76

luò yè xiāo shī wǎng hé fāng
落叶消失往何方? 78

zhēn yè zài dōng tiān wèi shén me bù tuō luò
针叶在冬天为什么不脱落? 80

huí shēng lái zì nǎ lǐ
回声来自哪里? 82

cǎi shā hú yě yǒu cháo xī xiàng ma
采砂湖也有潮汐现象吗? 84

suǒ yǒu de shù dōu yǒu nián lún ma
所有的树都有年轮吗? 86

wèi shén me huì fā shēng dì zhèn
为什么会发生地震? 88

sēn lín huǒ zāi shì zěn me fā shēng de
森林火灾是怎么发生的? 90

jù fēng de sù dù yǒu duō kuài
飓风的速有多快? 92

wèi shén me jù fēng dào le lù dì shàng sù dù jiù huì
为什么飓风到了陆地上速度就会

biàn màn
变慢? 94

lóng juǎn fēng shì zěn me xuán zhuǎn qǐ lái de
龙卷风是怎么旋转起来的? 96

lóng juǎn fēng de wēi lì yǒu duō dà
龙卷风的威力有多大? 98

shā chén bào shì zěn me chǎn shēng de
沙尘暴是怎么产生的? 100

huǒ shān shén me shí hou huì bào fā
火山什么时候会爆发? 102

wèi shén me huì fā hóng shuǐ
为什么会发洪水? 104

fā hóng shuǐ de shí hou shā dài yǒu shén me zuò yòng
发洪水的时候沙袋有什么作用?
..... 106

huáng chóng shén me shí hou huì chéng zāi
蝗虫什么时候会成灾? 108

xuě bēng de sù dù yǒu duō kuài
雪崩的速度有多快? 110

shén me shì fēng bào cháo
什么是风暴潮? 112

hǎi xiào shì zěn me xíng chéng de
海啸是怎么形成的? 114

yǔn shí yǒu duō wēi xiǎn
陨石有多危险? 116

shén me shì bào fēng xuě
什么是暴风雪?118

bīng báo néng yǒu duō dà
冰雹能有多大?120

huá pō shì rú hé chǎn shēng de
滑坡是如何产生的?122

quán shuǐ shì zěn me xíng chéng de
泉水是怎么形成的?124

shén me shì jiàn xiē rè shuǐ pēn quán
什么是间歇热水喷泉?126

shā mò zhōng yì zhí dōu hěn rè ma
沙漠中一直都很热吗?128

shā mò zhōng wèi shén me huì yǒu lǜ zhōu
沙漠中为什么会有绿洲?130

shā mò zhōng yě yǒu hǎi shì shèn lóu ma
沙漠中也有海市蜃楼吗?132

huǒ shān pēn chū de shì shén me
火山喷出的是什么?134

dì zhèn shì zěn me chǎn shēng de
地震是怎么产生的?136

fēng de lì liang yǒu duō qiáng
风的力量有多强?138

bīng báo shì zěn me lái de
冰雹是怎么来的?140

wèi shén me huì yǒu xià tiān hé dōng tiān
为什么会有夏天和冬天?142

bīng shān shì zěn me xíng chéng de
冰山是怎么形成的?144

dà qì céng yǒu shén me yòng
大气层有什么用?146

kōng qì shì yóu shén me zǔ chéng de
空气是由什么组成的?148

wèi shén me huì yǒu jí guāng
为什么会有极光?150

shuāng huā shì zěn me xíng chéng de
霜花是怎么形成的?152

xuě huā wèi shén me shì liù jiǎo xíng de
雪花为什么是六角形的?154

xuě bēng shì zěn me xíng chéng de
雪崩是怎么形成的?156

bīng chuān shì zěn me yí dòng de
冰川是怎么移动的?158

shén me yàng de shí tou cái néng chēng zhī wèi bǎo shí
什么样的石头才能称之为宝石?
.....160

bǎo shí shì zěn me xíng chéng de
宝石是怎么形成的?162

bǎo shí de zhòng liàng dān wèi kè lā shì zěn me lái de
宝石的重量单位克拉是怎么来的?
.....164

biǎo lǐ de shí yīng yǒu shén me yòng chù
表里的石英有什么用处?166

jīn zi dōu shì jīn huáng sè de ma
金子都是金黄色的吗?168

zuàn shí hé qiān bǐ yǒu shén me guān xi
钻石和铅笔有什么关系?170

zuàn shí wèi shén me liàng jīng jīng de
钻石为什么亮晶晶的?172

zài nǎ lǐ kě yǐ táo dào hǔ pò
在哪里可以淘到琥珀?174

nǎ xiē shí tou kě yǐ shēng zhǎng
哪些石头可以生长?176

yán liào hé zhōng yǒu nǎ zhǒng kuàng wù
颜料盒中有哪种矿物?178

nǎ zhǒng shí tou huì yóu yǒng
哪种石头会“游泳”?180

bǎo shí dōu shì shén me yán sè de
宝石都是什么颜色的?182

nǎ zhǒng jīn shǔ shì yè tài de
哪种金属是液态的?184

nǎ zhǒng kuàng wù wén qī lái xiàng chǒu jī dàn yí yàng
哪种矿物闻起来像臭鸡蛋一样?
.....186

zhēn zhū shì zěn me pǎo dào bàng ké lì de
珍珠是怎么跑到蚌壳里的?188

nǎ zhǒng jīng tǐ kě yǐ bǎo hù gǔ zhé de gē bo
哪种晶体可以保护骨折的胳膊?
.....190

nǎ zhǒng mù tóu lì yǒu bǎo shí
哪种木头里有宝石?192

nǎ zhǒng bǎo shí bèi yòng zuò yǎn jìng
哪种宝石被用作眼镜?194

nǎ zhǒng bǎo shí lǐ cáng zhe huā yuán
哪种宝石里藏着“花园”?196

shèng xiàng lǐ yǒu nǎ zhǒng bǎo shí
圣像里有哪种宝石?198

德国孩子自己提出的 十万个为什么



zì rán xiàn xiàng
自然现象

德国韦尔伯尔出版社 (Velber) / 编著
王尚方 张强 刘景昌 / 译

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

2014·北京

mù 目

lù 录

cǎi hóng shì zěn me xíng chéng de
彩虹是怎么形成的? 6

cǎi hóng de jìn tóu zài nǎ lǐ
彩虹的尽头在哪里? 8

tiān kōng wèi shén me shì lán sè de
天空为什么是蓝色的? 10

wǎn xiá shì zěn me chǎn shēng de
晚霞是怎么产生的? 12

hǎi tān shàng de shā zǐ shì zěn me lái de
海滩上的沙子是怎么来的? 14

tuì cháo de shí hou hǎi de wèi zhi zài nǎ lǐ
退潮的时候, 海的位置在哪里? 16

hǎi shuǐ wèi shén me shì xián de
海水为什么是咸的? 18

sǐ hǎi zhēn shì sǐ de ma
死海真是“死”的吗? 20

yún shì zěn me xíng chéng de
云是怎么形成的? 22

wèi shén me léi yǔ yún shì hēi sè de
为什么雷雨云是黑色的? 24

léi diàn shì zěn me lái de
雷电是怎么来的? 26

shǎn diàn de wēn dù yǒu duō gāo
闪电的温度有多高? 28

shǎn diàn xǐ huan shén me dōng xī
闪电喜欢什么东西? 30

bù guā fēng de shí hou fēng cáng zài nǎ lǐ
不刮风的时候, 风藏在哪儿? 32

tài píng yáng zhēn de tài píng ma
太平洋真的“太平”吗? 34

rì shí shì shén me
日食是什么? 36

wèi shén me xīng xing bú huì cóng tiān shàng diào xià lái
为什么星星不会从天空上掉下来?
..... 38

wèi shén me dōng xī rán shāo hòu shì hēi sè de
为什么东西燃烧后是黑色的? 40

wèi shén me shuǐ néng miè huǒ
为什么水能灭火? 42

gāo shān shì zěn me xíng chéng de
高山是怎么形成的? 44

gāo shān shàng wèi shén me méi yǒu shù
高山为什么没有树? 46

xiāng jiāo wèi shén me shì wān de
香蕉为什么是弯的? 48

xiān rén zhǎng wèi shén me yǒu cì
仙人掌为什么有刺? 50

qián má wèi shén me huì zhē rén
荨麻为什么会蜇人? 52

kōng qì wèi shén me shì tòu míng de
空气为什么是透明的? 54

shā mò de hàn gǔ huì yān sǐ rén ma
沙漠的“旱谷”会淹死人吗? 56

shā qiū shì rú hé yí dòng de
沙丘是如何移动的? 58

dì qiú zì zhuǎn yǒu duō kuài
地球自转有多快? 60

dì qiú yǒu duō zhòng
地球有多重? 62

dì qiú shàng yǒu duō shǎo shuǐ kě yǐ yǐn yòng
地球上有多少水可以饮用? 64

huǒ xīng wèi shén me shì hóng sè de
火星为什么是红色的? 66

wèi shén me huì chǎn shēng tiān qì
为什么会产生天气? 68

běi jí hé nán jí wèi shén me yǒu cí xìng
北极和南极为什有磁性? 70

cǎo wèi shén me néng chūn fēng chuī yòu shēng
草为什么能“春风吹又生”? 72

dà hǎi wèi shén me shì lán sè de
大海为什么是蓝色的? 74

tiān kōng yǒu duō gāo
天空有多高? 76

luò yè xiāo shī wǎng hé fāng
落叶消失往何方? 78

zhēn yè zài dōng tiān wèi shén me bù tuō luò
针叶在冬天为什么不脱落? 80

huí shēng lái zì nǎ lǐ
回声来自哪里? 82

cǎi shā hú yě yǒu cháo xī xiàng ma
采砂湖也有潮汐现象吗? 84

suǒ yǒu de shù dōu yǒu nián lún ma
所有的树都有年轮吗? 86

wèi shén me huì fā shēng dì zhèn
为什么会发生地震? 88

sēn lín huǒ zāi shì zěn me fā shēng de
森林火灾是怎么发生的? 90

jù fēng de sù dù yǒu duō kuài
飓风的速度有多快? 92

wèi shén me jù fēng dào le lù dì shàng sù dù jiù huì
为什么飓风到了陆地上速度就会

biàn màn
变慢? 94

lóng juǎn fēng shì zěn me xuán zhuǎn qǐ lái de
龙卷风是怎么旋转起来的? 96

lóng juǎn fēng de wēi lì yǒu duō dà
龙卷风的威力有多大? 98

shā chén bào shì zěn me chǎn shēng de
沙尘暴是怎么产生的? 100

huǒ shān shén me shí hou huì bào fā
火山什么时候会爆发? 102

wèi shén me huì fā hóng shuǐ
为什么会发洪水? 104

fā hóng shuǐ de shí hou shā dài yǒu shén me zuò yòng
发洪水的时候沙袋有什么作用?

..... 106

huáng chóng shén me shí hou huì chéng zāi
蝗虫什么时候会成灾? 108

xuě bēng de sù dù yǒu duō kuài
雪崩的速度有多快? 110

shén me shì fēng bào cháo
什么是风暴潮? 112

hǎi xiào shì zěn me xíng chéng de
海啸是怎么形成的? 114

yǔn shí yǒu duō wēi xiǎn
陨石有多危险? 116

shén me shì bào fēng xuě
什么是暴风雪?118

bīng báo néng yǒu duō dà
冰雹能有多大?120

huá pō shì rú hé chǎn shēng de
滑坡是如何产生的?122

quán shuǐ shì zěn me xíng chéng de
泉水是怎么形成的?124

shén me shì jiàn xiē rè shuǐ pēn quán
什么是间歇热水喷泉?126

shā mò zhōng yì zhí dōu hěn rè ma
沙漠中一直都很热吗?128

shā mò zhōng wèi shén me huì yǒu lǜ zhōu
沙漠中为什么会有绿洲?130

shā mò zhōng yě yǒu hǎi shì shèn lóu ma
沙漠中也有海市蜃楼吗?132

huǒ shān pēn chū de shì shén me
火山喷出的是什么?134

dì zhèn shì zěn me chǎn shēng de
地震是怎么产生的?136

fēng de lì liang yǒu duō qiáng
风的力量有多强?138

bīng báo shì zěn me lái de
冰雹是怎么来的?140

wèi shén me huì yǒu xià tiān hé dōng tiān
为什么会有夏天和冬天?142

bīng shān shì zěn me xíng chéng de
冰山是怎么形成的?144

dà qì céng yǒu shén me yòng
大气层有什么用?146

kōng qì shì yóu shén me zǔ chéng de
空气是由什么组成的?148

wèi shén me huì yǒu jí guāng
为什么会有极光?150

shuāng huā shì zěn me xíng chéng de
霜花是怎么形成的?152

xuě huā wèi shén me shì liù jiǎo xíng de
雪花为什么是六角形的?154

xuě bēng shì zěn me xíng chéng de
雪崩是怎么形成的?156

bīng chuān shì zěn me yí dòng de
冰川是怎么移动的?158

shén me yàng de shí tou cái néng chēng zhī wèi bǎo shí
什么样的石头才能称之为宝石?
.....160

bǎo shí shì zěn me xíng chéng de
宝石是怎么形成的?162

bǎo shí de zhòng liàng dān wèi kè lā shì zěn me lái de
宝石的重量单位克拉是怎么来的?
.....164

biǎo lǐ de shí yīng yǒu shén me yòng chù
表里的石英有什么用处?166

jīn zi dōu shì jīn huáng sè de ma
金子都是金黄色的吗?168

zuàn shí hé qiān bǐ yǒu shén me guān xi
钻石和铅笔有什么关系?170

zuàn shí wèi shén me liàng jīng jīng de
钻石为什么亮晶晶的?172

zài nǎ lǐ kě yǐ táo dào hǔ pò
在哪里可以淘到琥珀?174

nǎ xiē shí tou kě yǐ shēng zhǎng
哪些石头可以生长?176

yán liào hé zhōng yǒu nǎ zhǒng kuàng wù
颜料盒中有哪种矿物?178

nǎ zhǒng shí tou huì yóu yǒng
哪种石头会“游泳”?180

bǎo shí dōu shì shén me yán sè de
宝石都是什么颜色的?182

nǎ zhǒng jīn shǔ shì yè tài de
哪种金属是液态的?184

nǎ zhǒng kuàng wù wén qǐ lái xiàng chǒu jī dàn yí yàng
哪种矿物闻起来像臭鸡蛋一样?
.....186

zhēn zhū shì zěn me pǎo dào bàng ké lì de
珍珠是怎么跑到蚌壳里的?188

nǎ zhǒng jīng tǐ kě yǐ bǎo hù gǔ zhé de gē bo
哪种晶体可以保护骨折的胳膊?
.....190

nǎ zhǒng mù tóu lì yǒu bǎo shí
哪种木头里有宝石?192

nǎ zhǒng bǎo shí bèi yòng zuò yǎn jìng
哪种宝石被用作眼镜?194

nǎ zhǒng bǎo shí lǐ cáng zhe huā yuán
哪种宝石里藏着“花园”?196

shèng xiàng lǐ yǒu nǎ zhǒng bǎo shí
圣像里有哪种宝石?198

cǎi hóng shì zěn me xíng chéng de 彩虹是怎么形成的？



wǒ men ròu yǎn kàn dào de tài yáng guāng shì bái
我们肉眼看到的太阳光是白

sè de ér shì shí shàng tài yáng guāng shì yóu
色的，而事实上，太阳光是由
chì chéng huáng lǜ qīng lán zǐ qī
赤、橙、黄、绿、青、蓝、紫七
zhǒng yán sè gòu chéng
种颜色构成。

xià yǔ de shí hòu rú guǒ qiǎo yǒu yáng guāng
下雨的时候如果恰巧有阳光

zhào shè wǒ men biàn huì kàn dào tiān kōng zhōng jià qǐ
照射，我们便会看到天空中架起
yí dào cǎi hóng ér zhè dào cǎi hóng yě chéng xiàn chū
一道彩虹，而这道彩虹也呈现出
chì chéng huáng lǜ qīng lán zǐ qī
赤、橙、黄、绿、青、蓝、紫七
zhǒng yán sè nà me zhè qī zhǒng yán sè shì zěn
种颜色。那么，这七种颜色是怎
me xíng chéng de ne
么形成的呢？

yǔ tiān de kōng qì zhōng cún zài zhe dà liàng de
雨天的空气中存在着大量的
shuǐ dī dāng yáng guāng zhào shè dào zhè xiē shuǐ dī
水滴，当阳光照射到这些水滴
shàng shí biàn huì fā shēng sè sàn xíng chéng bù tóng de
上时便会发生色散形成不同的
yán sè zhī hòu měi zhǒng yán sè zài yǐ bù tóng
颜色。之后，每种颜色再以不同
de jiǎo dù zài shuǐ dī nèi jìn xíng zhé shè hóng sè
的角度在水滴内进行折射。红色
guāng de zhé shè jiǎo dù zuì xiǎo chéng sè hé lǜ sè
光的折射角度最小，橙色和绿色
de zhé shè jiǎo dù shāo dà lán zǐ liǎng zhǒng yán
的折射角度稍大，蓝、紫两种颜

sè de zhé shè jiǎo dù zuì dà yīn cǐ cǎi hóng
色的折射角度最大。因此，彩虹
de yán sè zǒng shì yǐ tóng yí gè shùn xù jìn xíng pái
的颜色总是以同一个顺序进行排
liè cóng zuì shàng miàn de hóng sè dào chéng sè huáng
列：从最上面的红色到橙色、黄
sè lǜ sè qīng sè lán sè zài dào zuì xià
色、绿色、青色、蓝色，再到最下
miàn de zǐ sè
面的紫色。

qù wèi xiǎo cháng shí 趣味小常识：

xiǎo péng yǒu men nǐ men zhī dao shuǐ jīng
小朋友们，你们知道水晶
ma jiāng shuǐ jīng xuán guà zài chuāng hu shàng ràng
吗？将水晶悬挂在窗户上，让
yáng guāng zhào shè zài shàng miàn nǐ de fáng jiān lǐ
阳光照射在上面，你的房间里
jiù huì chū xiàn cǎi hóng zhè shì yīn wèi shuǐ jīng de
就会出现彩虹！这是因为，水晶的
zuò yòng yuán lǐ hé shuǐ dī shì yí yàng de
作用原理和水滴是一样的。

cǎi hóng rainbow
彩虹
yáng guāng sunshine
阳光





cǎi hóng de jìn tóu zài nǎ lǐ 彩虹的尽头在哪里？

tóng huà lǐ cháng shuō cǎi hóng yǔ dì qiú xiāng
童话里常说“彩虹与地球相

jiē de dì fang mái cáng zhe huáng jīn bǎo zàng kě
接的地方埋藏着黄金宝藏”。可

xī de shì nà lǐ bìng méi yǒu shén me bǎo zàng
惜的是，那里并没有什么宝藏。

rú guǒ wǒ men de qián fāng zhèng zài xià yǔ ér shēn
如果我们的前方正在下雨，而身
hòu què yáng guāng càn làn shí zhè shí jiù huì chū xiàn
后却阳光灿烂时，这时就会出现

cǎi hóng bái sè de tài yáng guāng zài pèng dào yǔ
彩虹。白色的太阳光在碰到雨

dī shí sè sǎn wéi bù tóng de yán sè cǎi hóng
滴时，色散为不同的颜色，彩虹

yīn cǐ chǎn shēng cǎi hóng qí shí bìng bú xiàng wǒ men
因此产生。彩虹其实并不像我们

xiǎng xiàng de nà yàng shì bàn yuán xíng de ér shì yí
想象的那样是半圆形的，而是一

gè wán zhěng de yuán yě jiù shì shuō cǎi hóng bìng
个完整的圆。也就是说，彩虹并

méi yǒu qǐ diǎn yě méi yǒu zhōng diǎn
没有起点，也没有终点！

xiǎo péng yǒu men kě yǐ zài tóu nǎo zhōng xiǎng
小朋友们可以在头脑中想

xiàng tóu dǐng shàng de tài yáng yǔ dì qiú de chuí zhí
象头顶上的太阳与地球的垂直

lián xiàn lián xiàn de zhōng diǎn jiù shì cǎi hóng de yuán
连线，连线的中点就是彩虹的圆

xīn wǒ men kàn dào de cǎi hóng zhǐ shì cǎi hóng de
心。我们看到的彩虹只是彩虹的

yí bù fēn ér shèng yú de bù fēn zài dì píng xiàn
一部分，而剩余的部分在地平线

xià suǒ yǐ wǒ men kàn bú dào
下，所以我们看不到。

qù wèi xiǎo cháng shí
趣味小常识：

zhè yě néng gòu jiě shì wèi shén me yǒu xiē
这也能够解释，为什么有些

cǎi hóng hěn duǎn ér yǒu xiē cǎi hóng què shì yí gè
彩虹很短，而有些彩虹却是一个

wán zhěng de bàn yuán dāng cǎi hóng chéng xiàn wán
完整的半圆。当彩虹呈现完

zhěng de bàn yuán shí tài yáng qià hǎo zài dì píng xiàn
整的半圆时，太阳恰好在地平线

shàng zhè shí cǎi hóng de yuán xīn zhèng hǎo wèi yú wǒ
上，这时彩虹的圆心正好位于我

men de qián fāng dì píng xiàn shàng dāng tài yáng gāo
们的前方地平线上。当太阳高

gāo xuán yú tiān kōng shàng shí cǎi hóng de yuán xīn wèi
高悬于天空上时，彩虹的圆心位

yú dì píng xiàn xià zhè shí wǒ men zhǐ néng kàn dào
于地平线下，这时我们只能看到

hěn shǎo de yí duàn cǎi hóng
很少的一段彩虹！



tóng huà fairy tales
童话
cǎi hóng rainbow
彩虹



tiān kōng wèi shén me shì lán sè de 天空为什么是蓝色的？

wǒ men de dì qiú bèi yì céng bǎo hù mó bāo wéi
我们的地球被一层保护膜包围

zhe wǒ men bǎ zhè céng bǎo hù mó chēng wéi dà
着，我们把这层保护膜称为“大
qì céng” dà qì céng yóu xǔ duō bù tóng de wēi
气层”。大气层由许多不同的微

guān wù zhì zǔ chéng lì rú yǎng qì dàn qì
观物质组成，例如氧气、氮气、
chòu yǎng děng dāng yáng guāng cóng wài bù zhào shè dào
臭氧等。当阳光从外部照射到

zhè xiē wù zhì shàng shí jiù huì fā shēng yǔ cǎi hóng
这些物质上时，就会发生与彩虹

lèi sì de xiàn xiàng yáng guāng bèi zhè xiē wù zhì fǎn
类似的现 象：阳光被这些物质反
shè rán hòu sǎn shè chéng bù tóng de yán sè zhè
射，然后散射成不同的颜色，这

xiē yán sè yǐ bù tóng de fāng xiàng jìn rù dì qiú
些颜色以不同的方向进入地球。

zhè shí wǒ men kě yǐ shuō yáng guāng bèi fēn
这时我们可以说：阳光被分

jiě le yáng guāng lǐ de bù tóng yán sè fǎn shè de
解了。阳光里的不同颜色反射的
chéng dù bù tóng qí zhōng lán sè de fǎn shè chéng
程度不同，其中蓝色的反射程

dù zuì qiáng lán sè de tài yáng guāng jiāo chā huò
度最强。蓝色的太阳光交叉或

píng xíng zhe yǐ bù tóng de fāng xiàng kuài sù chuān guò dà
平行着以不同的方向快速穿过大

qì céng jiù hǎo xiàng yí gè lán sè de xiàng pí qiú
气层，就好像一个蓝色的橡皮球

zài fáng jiān lǐ bù tíng de tiào lái tiào qù yīn cǐ
在房间里不停地跳来跳去。因此，

tiān kōng jiù xiàng wǒ men kàn dào de nà yàng shì lán
天空就像我们看到的那样是蓝
sè de
色的。

qù wèi xiǎo shí yàn 趣味小实验：

jiāng yì sháo niú nǎi zhù rù yì bēi shuǐ
将一勺牛奶注入一杯水

zhōng rán hòu yòng lì yáo huàng zhè bēi hùn zhe
中，然后用力摇晃。这杯混着

niú nǎi de shuǐ jiù xiāng dāng yú dà qì céng bǎ
牛奶的水就相当于大气层。把

dēng guān diào yòng yí gè shǒu diǎn tǒng zhào shè shuǐ
灯关掉，用一个手电筒照射水

bēi shǒu diǎn tǒng de guāng yě shì yóu chì chéng
杯。手电筒的光也是由赤、橙、

huáng lǜ qīng lán zǐ qī zhōng yán sè
黄、绿、青、蓝、紫七种颜色

zǔ chéng yóu yú niú nǎi zhōng de kē lì fēn jiě le
组成。由于牛奶中的颗粒分解了

shǒu diǎn tǒng de guāng suǒ yǐ bēi zi kàn qǐ lái jiù
手电筒的光，所以杯子看起来就

xiàng shì lán sè de
像是蓝色的。



tiān kōng
天空 sky
lán sè
蓝色 blue