



[十万个为什么系列]

培养孩子积极思考 引导孩子探索新知

主编 / 冯慧娟

Qingyue



孩子最爱问的



十万个为什么

SHIWANGE WEISHENME
ZHIHUI MOTIANLUN

智慧摩天轮



倾情推荐

吉林美术出版社 | 全国百佳图书出版单位



十万个为什么 智慧摩天轮

SHIWANGE WEISHENME ZHIHUI MOTIANLUN

主编 / 冯慧娟



吉林美术出版社 | 全国百佳图书出版单位

图书在版编目(CIP)数据

十万个为什么·智慧摩天轮 / 冯慧娟主编. — 长春:
吉林美术出版社, 2014.10
(爱阅读·童年彩书坊)
ISBN 978-7-5386-9085-9

I. ①十… II. ①冯… III. ①科学知识—儿童读物
IV. ①Z228.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第246150号

十万个为什么·智慧摩天轮

出 版 人	赵国强	
责任编辑	王 洋	
封面设计	宋又成	
开 本	700mm × 1000mm	1/16
字 数	120千字	
印 张	10	
印 数	1—5000册	
版 次	2015年1月第1版	
印 次	2015年1月第1次印刷	

出 版	吉林美术出版社
发 行	吉林美术出版社
地 址	长春市人民大街4646号
邮政编码	130021
电 话	0431-86037896
网 址	www.jlmspress.com
印 刷	三河市燕春印务有限公司

ISBN 978-7-5386-9085-9

定价: 29.80元

版权所有 侵权必究



目录 CONTENTS



第一章 动物王国

- 为什么鳄鱼在捕食时会流眼泪? 002
- 为什么变色龙会变色? 004
- 为什么孔雀会开屏? 006
- 为什么蜗牛喜欢下雨天? 007
- 为什么鸟嘴的形状很多样? 008
- 为什么说海星身体构造很奇妙? 010
- 为什么大熊猫以竹子为主食? 012
- 为什么蝴蝶的衣裳特别漂亮? 014
- 为什么天鹅要排队飞行? 016



第二章 植物园地

- 为什么大树上会长出别的小树? 022
- 为什么树叶落下时叶背总朝上? 024
- 为什么莲藕里有很多小洞? 026
- 南北极也有植物吗? 028





- 大树的年轮是怎么形成的? 030
- 为什么香蕉没有种子? 032
- 植物也会感冒发烧吗? 034
- 为什么苹果削皮后会变色? 036
- 无花果真的没有花吗? 038
- 为什么树干是圆柱形的? 039

第三章 人体奥秘

- 为什么眼睛不怕冷? 044
- 为什么紧张时胸口会怦怦跳? 046
- 为什么会有各种肤色的人? 047
- 舌头上的小疙瘩有什么用? 049
- 为什么饥饿时肚子会“咕咕”叫? 051
- 为什么人的大拇指只有两节? 053
- 大脑里有什么秘密? 055
- 为什么人有胖有瘦? 056

第四章 科技新知

- 为什么自行车骑起来后不易倒? 062
- 为什么显微镜能看清很小的东西? 064



天气是怎么预测出来的?	066
为什么楼顶要装避雷针?	068
为什么宇航员要穿太空服?	070
为什么人造卫星能上天?	072
为什么导弹头是尖的?	074
为什么直升机能悬在空中?	076



第五章 神秘宇宙

宇宙中都有什么?	082
为什么不能直接观察日食?	084
白昼与黑夜是如何转换的?	086
为什么星星的亮度不同?	088
为什么月亮有圆缺?	090
为什么彗星长着尾巴?	092



第六章 地球大观

为什么土壤会有多种颜色?	098
为什么黄河会含有大量泥沙?	099
为什么死海中没有生命?	100
为什么海洋会起波浪?	102





- 彩虹的颜色是从哪里来的? 104
- 为什么会发生地震? 106
- 为什么称海洋为“宝库”? 107
- 为什么海是蓝色的? 108
- 你知道海啸是什么吗? 109
- 为什么闪电和雷声不一起来? 110

第七章 生活百科

- 橡皮是怎么擦掉铅笔字迹的? 116
- 为什么彩色照片儿会褪色? 117
- 为什么足球是由多边形组成的? 118
- 为什么地球另一边的人不会掉下去? 120
- 酸牛奶好还是鲜牛奶好? 122
- 为什么烧烤类食物不能多吃? 124
- 漂白粉能把所有颜色都漂白吗? 126

第八章 民俗文化

- 为什么“五一”被称为国际劳动节? 132
- 为什么端午节要吃粽子? 133
- 为什么冬至这天要吃饺子? 134



为什么过年要给“压岁钱”？	135
为什么过年要放鞭炮？	136
什么是万圣节？	138



第九章 旅游观光

为什么说泰山“五岳独尊”？	144
为什么称山海关为“天下第一关”？	146
你知道火焰山的传说吗？	148
为什么九寨沟被誉为“人间仙境”？	150





第一章



动物王国

DONGWU WANGGUO



为什么鳄鱼在捕食时会流眼泪？

WEI SHENME EYU ZAI BUSHI SHI HUI LIU YANLEI?

è yú bù jǐn zhǎngxiàngchǒu lòu ér qiě shēngxìng cán rěn yí duì yǎn jīng xiàng wài tū qǐ
 鳄鱼不仅长相丑陋，而且生性残忍。一对眼睛向外凸起，
 kàn shàng qù yí fù è hěn hěn de yàng zi qí yá chǐ chéng jù chǐ xíng fēng lì rú gāng hún shēn
 看上去一副恶狠狠的样子；其牙齿呈锯齿形，锋利如钢；浑身
 shàng xià pī zhe lín jiǎ yí zhāng dà zuǐ xiàng ge dà bō jǐ
 上下披着鳞甲；一张大嘴，像个大簸箕。

xiōngměng de è yú zài tūn shí dòng wù de shí hou zǒng huì jiǎ xīng xīng de liú yǎn
 凶猛的鳄鱼在吞食动物的时候，总会“假惺惺”地流眼
 lèi suǒ yǐ jiù chǎnshēng le dà jiā suǒ shú xī de è yú de yǎn lèi de shuō fǎ yǐ
 泪，所以就产生了大家所熟悉的“鳄鱼的眼泪”的说法，以
 bǐ yù nà xiē huài rén de jiǎ cí bēi qí shí è yú liú lèi zhǐ shì yì zhǒng zì rán de
 比喻那些坏人的假慈悲。其实，鳄鱼“流泪”只是一种自然的
 shēng lǐ xiàn xiàng
 生理现象。

kē xué jiā bǎ è yú de yǎn lèi shōu jí qǐ lái jìn xíng huà yàn
 科学家把鳄鱼的眼泪收集起来进行化验，
 fā xiàn lǐ miàn de yán fèn hěn gāo yuán lái è yú de shèngōngnéng bù
 发现里面的盐分很高。原来，鳄鱼的肾功能不
 wán shàn zài shuǐ zhōng yòu
 完善，在水中又
 bù liú hàn yīn cǐ tǐ
 不流汗，因此体





nèi de yán fèn zhǐ néng tōng guò yī zhǒng tè shū de yán xiàn pái
内的盐分只能通过一种特殊的盐腺排

xiè è yú de yán xiàn zhōng jiān yǒu yī gēn dǎo guǎn bìng
泄。鳄鱼的盐腺中间有一根导管，并

xiàng sì zhōu fú shè chū jǐ qiān gēn xì guǎn zhè xiē xì guǎn
向四周辐射出几千根细管。这些细管

gēn xuè guǎn jiāo cuò zài yì qǐ jiù néng bǎ xuè yè zhōng de duō
跟血管交错在一起，就能把血液中的多

yú yán fèn lí xī chū qù bìng tōng guò zhōng yāng dǎo guǎn pái chū tǐ
余盐分离析出去，并通过中央导管排出体

wài ér dǎo guǎn de kāi kǒu jiù zài yǎn jīng fù jìn dāng è yú liè shā dòng wù hòu bǎ tā men chī
外，而导管的开口就在眼睛附近。当鳄鱼猎杀动物后把它们吃

diào shí qí shēn tǐ lǐ de yán fèn biàn huì zēng jiā suǒ yǐ è yú jiù xū yào bǎ duō yú de yán
掉时，其身体里的盐分便会增加，所以鳄鱼就需要把多余的盐

fèn pái chū qù shǐ zì jǐ shēn tǐ lǐ de yán fèn bǎo chí wěn dìng ér dāng zhè xiē yán fèn lí xī
分排出去，使自己身体里的盐分保持稳定。而当这些盐分离析

chū qù de shí hou è yú jiù hǎo xiàng zài liú lèi yí yàng
出去的时候，鳄鱼就好像在流泪一样。



为什么变色龙会变色?

WEI SHENME BIANSELONG HUI BIANSE?

biàn sè lóng shì yì zhǒng shàn biàn de dòng wù wèi le táo bì tiān dí
变色龙是一种“善变”的动物。为了逃避天敌
de qīn fàn tā cháng cháng gǎi biàn shēn tǐ de yán sè rán hòu yí dòng bú dòng de
的侵犯，它常常改变身体的颜色，然后一动不动地
jiāng zì jī róng rù zhōu wéi de huán jīng zhōng shì dāng zhī wú kuì de wěi zhuāng
将自己融入周围的环境中，是当之无愧的“伪装
gāo shǒu
高手”。

zhè zhǒng gāo nán dù de shēng cún jì qiǎo yuán yú tā pí fū xià de lǜ sè
这种高难度的生存技巧源于它皮肤下的绿色、
lán sè hé huī sè sān zhǒng sè sù xì bāo lǜ sè hé lán sè de sè sù xì bāo
蓝色和灰色三种色素细胞。绿色和蓝色的色素细胞
chéng fāng chuí xíng guǎng fàn de chuí zhí fēn bù zài pí fū xià ér huī sè de sè
呈纺锤形，广泛地垂直分布在皮肤下；而灰色的色
sù xì bāo zé zài lǜ sè hé lán sè de sè sù xì bāo zhī xià píng xíng yú pí
素细胞则在绿色和蓝色的色素细胞之下，平行于皮





fū fēn bù biàn sè lóng biàn sè de yuán lǐ jiù zài yú lǜ sè hé lán
肤分布。变色龙变色的原理就在于绿色和蓝

sè sù sù xì bāo de biàn huà dāng lǜ sè de fāng chuí xíng sè sù xì bāo de zhōng
色色素细胞的变化。当绿色的纺锤形色素细胞的中

bù péng zhàng shí pí fū biǎo miàn jiù huì chéng xiàn chū gèng duō de lǜ sè dāng lán sè sù xì bāo
部膨胀时，皮肤表面就会呈现出更多的绿色；当蓝色色素细胞

de zhōng bù péng zhàng shí pí fū jiù huì chéng xiàn chū gèng duō de lán sè dāng lǜ sè hé lán sè de
的中部膨胀时，皮肤就会呈现出更多的蓝色；当绿色和蓝色的

sè sù xì bāo dōu shōu suō shí pí fū jiù shī qù le lǜ sè hé lán sè lù chū pí fū dǐ bù de
色素细胞都收缩时，皮肤就失去了绿色和蓝色，露出皮肤底部的

huī sè sù xì bāo cóng ér ràng pí fū chéng xiàn chū huī sè
灰色色素细胞，从而让皮肤呈现出灰色。





为什么孔雀会开屏?

WEI SHENME KONGQUE HUI KAIPING?

fán shì dào guo dòng wù yuán de rén dōu huì bèi xióng xìng kǒng
凡是到过动物园的人，都会被雄性孔

què de piào liang yǔ máo suǒ xī yǐn tè bié shì kǒng què zhèng zài kāi
雀的漂亮羽毛所吸引，特别是孔雀正在开

píng de shí hòu nǐ kàn tā men nà wǔ cǎi bīn fēn de wěi yǔ máo shù qǐ lái shí duō me piào
屏的时候。你看，它们那五彩缤纷的尾羽毛竖起来时，多么漂

liang a hěn duō rén yǐ wéi kǒng què kāi píng shì wèi le xuān yào zì jǐ de měi lì qí shí bú
亮啊！很多人以为，孔雀开屏是为了炫耀自己的美丽，其实不

shì zhè yàng dòng wù xué jiā fā xiàn xióng kǒng què fán zhí qī jiān kāi píng hěn pín fán zhè shì wèi
是这样。动物学家发现，雄孔雀繁殖期间开屏很频繁，这是为

le xī yǐn cí kǒng què de zhù yì
了吸引雌孔雀的注意。

lǐng wài kǒng què de yǔ máo shàng yǒu xǔ duō yán sè fēn míng de yuán bān hǎo xiàng yì shuāng
另外，孔雀的羽毛上有许多颜色分明的圆斑，好像一双

shuāng dà de yǎn jīng yí dàn yù dào wēi xiǎn kǒng què biàn huì tū rán kāi píng huà shēn wéi
双瞪大的眼睛。一旦遇到危险，孔雀便会突然开屏，化身为

duō yǎn guài shòu lái xià hu dī rén yǒu shí hòu tā men yě huì jiāng yóu kè dāng chéng yì
“多眼怪兽”来吓唬敌人。有时候，它们也会将游客当成一

zhǒng wēi xiǎn suǒ yǐ yě kāi píng zhè me kàn lái kǒng què kāi píng yòu shì chū yú ān quán fáng yù
种危险，所以也开屏。这么看来，孔雀开屏又是出于安全防御

de mù dì
的目的。

为什么蜗牛喜欢下雨天?

WEI SHENME WONIU XIHUAN XIAYU TIAN?

yǔ hòu jīng cháng huì yǒu wō niú chéng qún chū xiàn wō niú xǐ huān xià yǔ tiān
雨后经常会有蜗牛成群出现，蜗牛喜欢下雨天

shì yīn wèi tā men xǐ huān shēng huó zài cháo shī de huán jìng zhōng wō niú shì ruǎn tǐ dòng
是因为它们喜欢生活在潮湿的环境中。蜗牛是软体动

wù píng shí yào fēn mì dà liàng nián yè yǐ bǎo chí shēn tǐ shī rùn suǒ yǐ tā men hài pà yáng guāng
物，平时要分泌大量黏液以保持身体湿润，所以它们害怕阳光

zhí shè rú guǒ tiān qì gān zào tā men jiù huì pǎo dào qiáng jiǎo shù gēn huò cǎo cóng zhè xiē bǐ
直射。如果天气干燥，它们就会跑到墙脚、树根或草丛这些比

jiào cháo shī de dì fang duǒ zài ké lì xiū mián bìng yòng nián yè bǎ ké kǒu fēng shàng děng dào
较潮湿的地方，躲在壳里休眠，并用黏液把壳口封上。等到

xià yǔ de shí hòu yóu yú shī dù zēng jiā fēng shàng de ké kǒu bèi yǔ shuǐ jìn pào zhī hòu huì jiě
下雨的时候，由于湿度增加，封上的壳口被雨水浸泡之后会解

fēng duǒ zài lǐ biān de wō niú jiù huì xǐng lái chū lái huó dòng
封，躲在里边的蜗牛就会醒来，出来活动。



为什么鸟嘴的形状很多样?

WEI SHENME NIAO ZUI DE XINGZHUANG HEN DUOYANG?

niǎo zuǐ de xué míng jiào huì huì de xíngzhuàng gè yì
鸟嘴的学名叫喙，喙的形状各异。

hǎi yáng xìng niǎo lèi de huì yì bān cū ér qiè zhí mò duān jiān zhè yàng yǒu lì yú bǔ
海洋性鸟类的喙一般粗而且直，末端尖，这样有利于捕

zhuō sī liè shí wù tā men xiàng jiàn yí yàng shè rù shuǐ zhōng rán hòu yòng jiǎn zuǐ sǐ sǐ de yǎo
捉、撕裂食物。它们像箭一样射入水中，然后用尖嘴死死地咬

zhù shí wù dào àn shàng hòu yòng huì jiǎn bǎ shí wù pōu kāi chī diào
住食物，到岸上后用喙尖把食物剖开吃掉。

yīng māo tóu yīng sǔn děng shí ròu xìng měng qín tā men de huì jiǎn yìng ér yǒu lì
鹰、猫头鹰、隼等食肉性猛禽，它们的喙坚硬而有力，

shàng hé huì bǐ xià hé huì cháng chéng gōu zhuàng wān qū tā men cháng yòng huì bǎ zì jǐ shā sǐ
上颌喙比下颌喙长，呈钩状弯曲。它们常用喙把自己杀死

de dòng wù sī chéng xiǎo kuài rán hòu màn màn tūn xià
的动物撕成小块，然后慢慢吞下。

hè lèi de huì zhí qiè cháng liǎng cè wú gōu
鹤类的喙直且长，两侧无沟。

shàng huì yòng yú shāi xuǎn shí wù néng bǎ zhí wù hé wú jǐ
上喙用于筛选食物，能把植物和无脊

zhuī dòng wù lù chū lái rán hòu xià huì hé shé tou shàng xià
椎动物滤出来，然后下喙和舌头上下

gǔ dòng bǎ shuǐ tuī wǎng shàng huì de biān yuán
鼓动，把水推往上喙的边缘。





què lèi yì bān yǐ zhí wù de zhǒng zǐ wéi shí suǒ yǐ
雀类一般以植物的种子为食，所以

tā men de huì dà duō chéng yuán zhuī xíng xiǎo ér jiǎn biàn
它们的喙大多呈圆锥形，小而尖，便

yú yǎo kāi zhǒng zǐ de yìng ké
于咬开种子的硬壳。

niǎo de huì bù jīn kě yòng yú bǔ shí hái kě yòng
鸟的喙不仅可用于捕食，还可用

yú shū lǐ yǔ máo shū lǐ yǔ máo shí niǎo yòng tā men de
于梳理羽毛。梳理羽毛时，鸟用它们的

huì bǎ yǔ máo yì gēn gēn de xiū zhěng qí shǐ měi gēn yǔ máo
喙把羽毛一根根地修整齐，使每根羽毛

dōu néng shùn huá gān jìng tóng shí hái néng qīng chú yǔ shǐ děng jì shēng chóng zhēn kě wèi yì jǔ
都能顺滑、干净，同时还能清除羽虱等寄生虫，真可谓一举

liǎng dé
两得。

