rgc的he ge cheng y rgm:m w von

听到这个蔬语。一向无

de con neng

私奉献的蚕终莎不成去了运

shl tion de wi wo men tud ing ma是天大的误！我们有他自

shou kin nong）w me on

己受闲，相反，可是我们的保

hu son

护伞！“

enu fei sheng bing uo zhe sf m

除非生病死亡。每只

anong dou hul je cno yi ge ydn w终都会结出一个蓝一无众是海是

ne sni can de si ming edng ani cido zne sni meo这是蚕的宿命。想知连送是为什么260n0

qi作茧自缚

要从头说起。

con de yl smeng mi congiudn ka shi der aang

蚕的一生是从卵开始的、士生cu too 20 muon ol

de con pdo bao cong uan po cru ia ce w nou nes ne蚕姓丝做成，把自己包在里面。比喻

的蚕宝宝从卵里爬出来的时黑embu pe oub ton er sil对jI ye ol yu

de znl you znen yon nd me do e do nd y了某供事，结果反而使自己受还；也比自己

的，只有针眼那么大，被了小妈蚁、a tan

给自己找麻知

yin ci yow ren jiao ta con yi cnu mang da yuaadng ado因此有人叫它”蚕蚁出生大约两小

shi hou can yi jiu qudn shen xin tou ru ddo chi tan zhe时后，蚕蚁就全身心投入到“吃饭”这

yong qi zui te bie yin wei ci shi ta bu dan meiyou jin gong

蛹期最特别，因为此时它不但没有进攻jian da shi shang le ta zhou ye bu ting de chi chu le

件大事上了。它昼夜不停地吃，除了

neng li geng mei you si hao de fang yu neng li er qie

能力，更没有丝毫的防御能力，而且can de biao zhun mei shi

sang ye pu gong ying yu

蚕的标准美食—桑叶，蒲公英、榆

yin wei yong wei dao xian mei yi nido er wei dai bido de ge

因为蛹味道鲜美，以鸟儿为代表的各shu sheng cai wo ju deng er shi duo zhong zhi wu de ye

zhong dong wu dou ba ta lie ru le zui mei wei de shi wu树、生菜、莴苣等二十多种植物的叶

种动物都把它列入了“最美味的食物”pian dou zai ta de caidan shang

cai dan yin ci can bu de bu qi dong zi dongbao hu片，都在它的菜单上。

菜单……因此，蚕不得不启动“自动保护chi de duo zi ran zhang de kuai can bao bao nu li

zhuang zhi

zhdo yi ge tuo shan an quan de wei zhi gu吃得多自然长得快。蚕宝宝努力

装置”一找一个妥善安全的位置固chi zhang da tui pi zoi chi zai zhang da zai tui

dinghao zi ji zhi hou ang qi tou xiong zuo you bai dong吃，长大、蜕皮、再吃、再长大、再蜕

定好自己之后，昂起头、胸，左右摆动，pi ru ci tan fu si ci zhi hou zhong yu dao le bian

tu chu si bǎzi ji cengcengbaoguo qi ldi zhe jiu shi wo皮……如此反复四次之后，终于到了变

吐出丝把自己层层包裹起来，这就是我chengyong de shi ke

men jian dao de jian le成蛹的时刻。

们见到的“茧”了。zhe shi can yi sheng zhong zui wei xian de shi qi

sui

yi ge can jian chai kai de si zu you

mi这是蚕一生中最危险的时期！虽

一个蚕茧拆开的丝足有600～900米ran zuo wei yi zhong wan quan bian tai de kun chong can de yi

chang zhe zhong si nian nian de you ren xing wei dao bù然作为一种完全变态的昆虫，蚕的一

长。这种丝黏黏的，有韧性，味道不sheng xu yoo jing guo luan you chong yong cheng chong

jia dan jie cheng de jian you wen nuan you shu shi ke yi生需要经过“卵、幼虫、蛹、成虫”

佳，但结成的茧又温暖又舒适，可以si ge bu tong de shi

qi

qi jian ge you ge de weixian dan

baohùcan du guo yi ge mei hdo de yong qi shi ta an四个不同的时期，其间各有各的危险，但

保护蚕度过一个美好的蛹期，使它安D08

009

xin de cong mai tou kǔchi de con bian cheng yi xin chan zi

心地从埋头苦吃的蚕，变成一心产子

deé

的蛾。

da yue liang zhou guo qu le con e tǔchu rong jieě

大约两周过去了，蚕蛾吐出“溶解

ye jiang can si rong jie sui hou ba kai si jian zuan le

液”将蚕丝溶解，随后扒开丝茧，钻了

chu ldi ci shi de ta yong youlidǎng dui chi bang que hai bu

出来。此时的它拥有两对翅膀，却还不

da hui tei shishi shang ta ye bing búzai yi yin wei

大会飞——事实上，它也并不在意，因为

ta yi xin yi yi zhi xiang zhe jiao wei chan zi bie shuo fei

它一心一意只想着交尾产子，别说飞

le lian chi he dou gu bu shang la

了，连吃喝都顾不上啦。

小贴士ni yoo wen ta shi zen yang huo xid lai de hei ni

你要问它是怎样活下来的，嘿！你

wei shen me you de can jian shi bai se you de can jian shi huang se为什么有的蚕茧是白色，有的蚕茧是黄色？wang le can zai you chong jie duan kuai yi chi he de

忘了蚕在幼虫阶段“快意吃喝”的

jia can de jian yan se duo yang zul chang jian de shi bai se hai you

家蚕的茧颜色多样，最常见的是白色，还有sheng huo io na duan shi jian tun ji de zhi fang zu gou

huang hong děng yan se zhe zhiǔydo he can de zhong lei you生活啦？那段时间囤积的脂肪，足够

黄、红、绿等颜色，这主要和蚕的种类有

guan ju shuo he shi wùye you yi ding guan xi ri ben ke xue jia shenweichi ta yu xia duanduan jl tian de shouming le

关，据说和食物也有一定关系。日本科学家甚维持它余下短短几天的寿命了。

zhi tong guo ji yin gai zdo jl shùdul can jin xing le gdi zao pei yu chu le至通过基因改造技术对蚕进行了改造，培育出了66

neng tǔcai se can si decanbdobao

能吐彩色蚕丝的蚕宝宝。010

011

老实说，泉家一都分不一

yin wei al ren ein myh6 hg

因为自己在人心中的形草色麦

了！

gioo aino he chang be hen me水

雅雅这此成语吧。什么头

snd mu yingying he u Dooitou snd cudis me cun

鼠目”绳营鼠龙“头鼠“

oudng dul at and zo oheng yudin jue es af ron

光”…对此，鼠族成员决定之

nne nt men rem ani dico

：“，你们人是知进什么！意

zh0mùcun cuang2 ne ge oneng y dn

子，鼠目寸光”这个成语直疏是个sd mi cin ouong

鼠目寸光

笑话！”

zud wei ne cnl mo de yi

作为击目的重要一科，鼠残为

oong do cong i ai doo cdo yudn doo ana no a nenou tan yl wei tho and anl neno kan aoo yl cin yuon de di tong

古人以为老鼠只能看到一时远的地方

庞大从地到草原到沙建，它们mu

de au il Dion ou di qni ani wo ce ae ge do形容目光短浅，没有远见。

的足迹通布地绿上除南之外的多个消

uo mu qon yl zni de ydu od wi au yu ndng cnend

落，前已知的就有六百五十宗钟

ldo shi shuo shǔjia zu yi zhi dou shi fen bu shuang

老实说，鼠家族一直都十分不爽

yin wei zi ji zai ren lei xin mu zhong de xing xiang shi zai tai因为自己在人类心目中的形象实在太

chàle

差了！

qiao qiao zhe xie cheng yiǔba shen me

zhang tou

瞧瞧这些成语吧，什么“獐头

shǔmùying ying shiǔkui bao tou shǔcuan shǔmu cun鼠目”“蝇营鼠窥”“抱头鼠窜”“鼠目寸

guang dui ci shǔzu cheng yuan jue ding fen qi fan光”……对此，鼠族成员决定奋起反

ji hng ni men ren lei zhi dao shen me jǔgeli击：“哼，你们人类知道什么！举个例

zish mu cun guang zhe ge cheng yǔjian zhi jiu shi ge子，‘鼠目寸光’这个成语简直就是个

xiaohuà

笑话！”

zuòwei nie chi mùde zhong yào yi ke

shǔzu ji wei

作为啮齿目的重要一科，鼠族极为

pang da cong ji di dao cǎo yuan dao sha mo ta men庞大。从极地到草原到沙漠，它们

de zu ji bian bùdi qiu shang chunan ji zhi wai de gege jido的足迹遍布地球上除南极之外的各个角

luo mu qian yi zhi de jiu you liu bai w shi yu zhong cheng落，目前已知的就有六百五十余种成

013

yuan ta men ge you ge de xi xing he di hao

shi li ye员。它们各有各的

习性和爱好，视力也

xun su tan ying mian dui wu cai bin ten de yan se que wu ke迅速反应，面对五彩缤纷的颜色却无可dd bu xiangtong

大不相同。

ndi he zai ta men yan zhong shi jie ji hu zhi you hui sedd bu ten shu zu dou shi ye xing xing dong wu

bai tian

奈何。在它们眼中，世界几乎只有灰色大部分鼠族都是夜行性动物，白天

he bai se liang zhong yan se zhe ye shi ren men xi huan geishul jdo mei tian de shui mian shi jion da yue wei ge xido

和白色两种颜色，这也是人们喜欢给睡觉（每天的睡眠时间大约为14个小

dushǔling zhi lei de ydo wu jia shang xian liang yan se de yuan毒鼠灵之类的药物加上鲜亮颜色的原shi wan shang chu ldi mi shi zhe jiu yi wei zhe ta

时），晚上出来觅食—这就意味着它

yin tan zheng chi zhedong xi de jia huo ye kan bu jian

因—反正吃这东西的家伙也看不见！men bi xu yong you bùtong xun chang de you xiu shi li xiang

们必须拥有不同寻常的优秀视力，想

oyexǔni hui shuo zhe er de shiǔmu cunguang

哦，也许你会说，这儿的“鼠目寸光”xiangkan ni neng zai hei ye li zhiǔnque wu wùde zhao dao

zhi de bu shi yěshǔshi jia shiǔshi nd zhongchang chang想看：你能在黑夜里准确无误地找到

指的不是野鼠，是家鼠，是那种常常yao chi de shi wu ma xu duo sheng huo zai yěwai de shǔzu

zai jia li chu xian de tou chi ldo shǔjia ting de bian wai要吃的食物吗？许多生活在野外的鼠族

在家里出现的偷吃老鼠，家庭的“编外jiu neng to men neng kan qing ji shi mi zhi wai de yi dong

ren yuan mei cuo zhe lei ldo shǔyin wei chang nian dai zai就能，它们能看清几十米之外的移动

人员”。没错，这类老鼠因为常年待在wu ti

ren lei xia zhai de wu zi li shi li de bu dao geng hdo de物体。

人类狭窄的屋子里，视力得不到更好的dang ran to men de shi li que shi he tong shi biǔrǔ

duan lian zi ran hui cha yi dian er dan jue bu zhi yu zhi当然，它们的视力确实和同是哺乳

锻炼，自然会差一点儿，但绝不至于只dong wu de ren lei da bu yi yang bi ru ta men he gou

you cun guang ju ke xue jia yan jiu ta xian ta men动物的人类大不一样。比如，它们和狗

有“寸光”。据科学家研究发现，它们yi yang ji ben shi se mang dui yu mingliang de wu ti neng

dul guang xian hai shi hěnmingan de ji shi zai hei an de ai一样，基本是色盲，对于明亮的物体能

对光线还是很敏感的，即使在黑暗的地014

015

tang ye nengkanjian shi mi yi nei de yi dong wu tr

方，也能看见十米以内的移动物体。

gengzhongydo de shi chu le shi il shd zu hai ydu更重要的是，除了视力，鼠族还有

xian zai ni shl bu shi duigi to chao if neng li hu shen bi ru ting jue xid jue

现在，你是不是对其他超级能力护身，比如听觉、嗅觉、

shǔzu gua mu xiang kan zhun bei

鼠族刮目相看，准备wei jue chu jue yi

ji pinghengneng li dou ji wei jing ren

ren zhen yan jiu pi pan yi味觉、触觉以及平衡能力都极为惊人。

认真研究、“批判”一er zong he neng ii de qiang da zheng shi shiǔzu xing wang

xid qi ta he lao shiǔxiang guan de而综合能力的强大，正是鼠族兴旺

下其他和老鼠相关的de zhongydoyuan yin zhi yi

cheng yǔle ne ruo shi zhe yang的重要原因之一。

成语了呢？若是这样，

shǔzu quan ti cheng yuan yi ding

鼠族全体成员一定

hui wei ni re lie gǔzhang

会为你热烈鼓掌。016

tan hua kěyi shuo shi zui mei li zul shen mi de zhi wù

昙花可以说是最美丽、最神秘的植物

zhi yi guan yu ta ren men zui jinjin le dao de shi yi ge

之一。关于它，人们最津津乐道的是一个

ai wan de chuanshuo

哀婉的传说。

chuan shuo tan hua yuan shi yi wei hua shen ta meitian

传说，昙花原是一位花神，她每天

dou kai fang teng zi meihao wu you wu lo hou lai ta

都开放，风姿美好，无忧无虑。后来，她

he yi ge mei tian wei ta jiao shui chu cao de xido huo zi xiang

和一个每天为她浇水锄草的小伙子相

ai le yu huang da di zhi dao zhi hou zhe wei yi chai

爱了。玉皇大帝知道之后，这位以“拆

yin yuan wei zhong dian gong zuo nei rong zhi yi de shen xian

姻缘”为重点工作内容之一的神仙tan hua yi xian

da ta lei ting bu jin hen hen cheng ta le tan hua hua shen

大发雷霆，不仅狠狠惩罚了昙花花神，昙花一现

mei nian zhi zhǔn ta kai fang yi shun jian hai ba xiao huo zi

每年只准她开放一瞬间，还把小伙子

song qùling jiu shan chu jia ci ming wei tuo wei tuo houtan hua tei chang mei li dan shi kai tang de shi jian heěn duan

送去灵鹫山出家，赐名韦陀。韦陀后昙花非常美丽，但是开放的时间很短。

lai qian xin xiu xing wang ji le zhi qian he hua shen suo youbl yu mei hdo de shi wu huo jing xiang chu xian le yi xid hen kuai jiu

比喻美好的事物或景象出现了一下，很快就

来潜心修行，忘记了之前和花神所有xiao shi

de gan qing ran er hua shen que wang bùlido zi ji de ai消失。

的感情，然而花神却忘不了自己的爱018

019

ren ta zhi ddo meinion mu chin shi fen wei tuo zun zhe dou

人。她知道每年暮春时分，韦陀尊者都

le jin liang jian shao shui ten de zheng teng ta de ye zi zaohul shang shan cai chun lu wei to zu jian cha jiu te yi

了尽量减少水分的蒸腾，它的叶子早会上山采春露，为佛祖煎茶，就特意

yi jian jian tui hud shen ti jing ye bian de you bian youdeng doo nd shi kai hua xi wang wei tuo zdi ci jian dao kai

已渐渐退化，身体（茎）也变得又扁又等到那时开花，希望韦陀再次见到开

ping zhe yang jl neng cun shui youneng jin xingguang hetang de hua duo neng ren chu to yi han de shi chun qu

平，这样既能“存水”，又能进行光合放的花朵，能认出她。遗憾的是，春去

zuòyong he qi ta xian ren zhang ke de zhi wu bi ru xian作用（和其他仙人掌科的植物，比如仙chun ldi hua kai hua xie wei tuo yi zhi dou mei you ren chu

春来，花开花谢，韦陀一直都没有认出

ren zhang ju ren zhu yi yang zhi yu kai hua shi jian geng shi人掌、巨人柱一样）；至于开花时间更是to ldi

xuan ze zai le wan shang de ba jiu dian zhong yuan yin hen她来……

选择在了晚上的八九点钟。原因很xing yun de shishi shi bing mei you zhe me ling ren shang

jian dan zhe Ii bai tian tai re shen ye tai leng weiyou ci幸运的是，事实并没有这么令人伤

简单，这里白天太热、深夜太冷，唯有此gan tanhua yi xian he ta de yuansheng di yǒuguan

shi de qi wen he shi du zui he shi gengmido de shi zhe感。昙花“一现”和它的原生地有关。

时的气温和湿度最合适。更妙的是，这tan hua de zu ji shi mei zhou mo xi ge re dài sha mo di

shi hou tong yang ye shi na xie pa re you pa leng de ye xing昙花的祖籍是美洲墨西哥热带沙漠地

时候同样也是那些怕热又怕冷的夜行qu nd ge di fang you re you gan zao wei le neng zai zhe

fei e bian fu men zui xi ai de huodong shi jian区，那个地方又热又干燥。为了能在这

飞蛾、蝙蝠们最喜爱的活动时间。zhong yan kùde huan jing zhong sheng cun xid qu zhi wùmen

yu shi tan hua jiu zai zhe ge shi ke zhan kai yu yi yang种严酷的环境中生存下去，植物们

于是，昙花就在这个时刻绽开玉一样wu bu ge xian qi neng ta men zhong de jue dàduo shu

bai zai hei ye zhong te bie xian yan you da you jiao nen无不各显其能一它们中的绝大多数

白（在黑夜中特别显眼）、又大又娇嫩dou tang qi le bai tian kai hua tan hua ye bu li wai wei

de hua ban tong shi shi fang chu xiang wei xiang nd xie kěai都放弃了白天开花，昙花也不例外。为

的花瓣，同时释放出香味，向那些可爱020

021

ren ta ahi do minion mi chin shi ten wei tuo zun zhe dou

人。她知道每年暮春时分，韦陀尊者都

le jin liang jian shdo shui ten de zheng teng ta de ye zi zaonul shang shan cai chun lu wei to zu jian cha ju te yi

了尽量减少水分的蒸腾，它的叶子早会上山采春露，为佛祖煎茶，就特意

yi jian jian tui hud shen ti jing ye bian de you bian youdeng ddo nd shi kai hud xi wang wei tuo zai ci jian dao kai

已渐渐退化，身体（茎）也变得又扁又等到那时开花，希望韦陀再次见到开

ping zhe yang ji neng cun shui youneng jin xing guang he平，这样既能“存水”，又能进行光合tang de hua duo neng ren chu ta yi han de shi chun qu

放的花朵，能认出她。遗憾的是，春去

zuo yong he qi ta xian ren zhang ke de zhi wu bi ru xian作用（和其他仙人掌科的植物，比如仙chun lai hua kai hua xie wei tuo yi zhi dou mei you ren chu

春来，花开花谢，韦陀一直都没有认出

ren zhang ju ren zhùyi yang zhi yu kai hua shi jian geng shi人掌、巨人柱一样）；至于开花时间更是to lai

xuan ze zai le wan shang de ba jiu dian zhong yuan yin hen她来……

选择在了晚上的八九点钟。原因很xing yun de shishi shi bing mei you zhe me ling ren shang

jian dan zhe li bai tian tai re shen ye tai leng wei you ci幸运的是，事实并没有这么令人伤

简单，这里白天太热、深夜太冷，唯有此gan tonhua yi xian he ta de yuansheng di youguan

shi de qi wen he shi du zui he shi gengmido de shi zhe感。昙花“一现”和它的原生地有关。

时的气温和湿度最合适。更妙的是，这tan hua de zǔji shi mei zhou mo xi ge re dai sha mo di

shi hou tong yang ye shi na xie pa re you pa leng de ye xing昙花的祖籍是美洲墨西哥热带沙漠地

时候同样也是那些怕热又怕冷的夜行qu nd ge di fang you re you gan zao wei le neng zai zhe

fei e bian fu men zui xi ai de huodong shi jian区，那个地方又热又干燥。为了能在这

飞蛾、蝙蝠们最喜爱的活动时间。zhong yon ku de huan jing zhong sheng cun xid qu zhi wùmen

yu shi tan hua jiu zai zhe ge shi ke zhan kai yu yi yang种严酷的环境中生存下去，植物们

于是，昙花就在这个时刻绽开玉一样wu bu ge xian qi neng ta men zhong de jue da duo shu

bai zai hei ye zhong te bie xian yan you da you jiao nen无不各显其能一它们中的绝大多数

白（在黑夜中特别显眼）、又大又娇嫩dou tang qi le boi tian kai hua tan hua ye bu li wai wei

de hua ban tong shi shi tang chu xiang wei xiang na xie kěai都放弃了白天开花，昙花也不例外。为

的花瓣，同时释放出香味，向那些可爱020

021

de shou ten shi zhe men ta chu le yao qing han

qin

的授粉使者们发出了“邀请函”：“亲

di de peng youmen zhe er you zul tion de hua mi kudi ldi

爱的朋友们，这儿有最甜的花蜜，快来

ba guo shi bu hou ju er ju zhi zhe zui zhong cheng

吧！过时不候！”久而久之，这最终成

le tonhua de sheng wuzhong

了昙花的生物钟。

小贴士

shen me jido sheng wu zhong

什么叫生物钟？

zai suo you sheng wu ti nei dou you sheng wu zhong wo men t nei

在所有生物体内都有生物钟”，我们体内

de sheng wùzhong jue ding le wo men shen me shi nou shui jido chi ton er的生物钟决定了我们什么时候睡觉、吃饭，而

zhi wu de sheng wu zhong bu jin jue ding le xiang wei ne nuc mi de cnon植物的生物钟不仅决定了香味和花蜜的产

sheng shtùgen ye zhi de ten mi shu ye de xiu mian noi kong zni le huo生、树根液汁的分泌、树叶的休眠，还控制了花

er de kai tang shi jian dang ran sheng wùzhong ye shi you chang qi deOO

儿的开放时间一当然，生物钟也是由长期的

ydn hud ji zhi jue ding de bu tong dl qu de wen du shi du guanc zndo演化机制决定的，不同地区的温度、湿度、光照

deng bu tong yin cl tong yi zhong hua er ye ke neng zai Dùtong shi jicn等不同，因此同一种花儿也可能在不同时间

kai tang ju ct ren men xion zdi yl jing ke yi xuan ze rang tan huo ko开放。据此，人们现在已经可以选择让要花开

fangde shi jian la

放的时间啦！022

023

小贴士

she you duoshao jie jI zhui gǔ

蛇有多少节脊椎骨？

she de zhiǔyao te dian zhi yi jiu shi jT zhui shu mu duo yi ban you

蛇的主要特点之一就是脊椎数目多，一般有

ge yi shang shenzhikědao

ge yi shang

160个以上，甚至可到400个以上。

ru guo wǒmen you yi shuang tou shi yan ke yi kan qing she de shen

如果我们有一双透视眼，可以看清蛇的身

ti jiu hui fa xion she de bei bùji zhui gǔsui zhe zheng ge shen qu yan体，就会发现蛇的背部脊椎骨随着整个身躯延

shen ta zhan ta mei you qian zhi yǔhou zhi ye mei you jian bu yu tun伸发展。它没有前肢与后肢，也没有肩部与臀

bu de gǔtou shang bdi gen xian xi de lei gu tie tu zai ji zhui gu shang

部的骨头，上百根纤细的肋骨贴附在脊椎骨上

she de giǔge jian de lian jie song chi qie bu jin mi zhe xie dou you li yu ta蛇的骨骼间的连接松弛且不紧密，这些都有利于它

de shen ti wan qu yi jf juan rao

的身体弯曲以及卷绕。dou zhe she xing

zhi you yi tiao she cai zhi dao zi jT yong you duo gao斗折蛇行

只有一条蛇，才知道自己拥有多高

de xingzou ji yi

的行走技艺。

ni wo ta zuo wei ren lei zai xing zou zhechu zi tang dai liu zong yuon yong zhou ba jl xido shi ton ji

出自唐代柳宗元《永州八记·小石潭记》，

你、我、他作为人类，在“行走”这yi si shi xiang bei dou qi xing yi yang au zhe xiang she pa xing shi

jian shi shang he she genběn mei fa bi sui ran ta men de意思是像北斗七星一样曲折，像蛇爬行时

件事上，和蛇根本没法比。虽然它们的yi yangwan qu xingrongdao lu qu zhe wanyan

shen ti xiang yi gen guang tu tu de gun zi mei you xiong一样弯曲。形容道路曲折蜿蜓。

身体像一根光秃秃的棍子，没有胸024

025

ou meiydu si zhi meiyou chi bang dan zhe bing bu tang

骨，没有四肢，没有翅膀，但这并不妨

jing guo zi xi guan cha ba ta men de xing zou fang shi fendi ta men zi you zong heng yu da zi ran zhi jian

cong

经过仔细观察，把它们的行走方式分碍它们自由纵横于大自然之间—从

cheng si zhong wan yan pd xing shou suo qian jin zhi xianmdo mi de cdo cong dao goo goo de shu zhi cong song ruan

成四种：蜿蜒爬行、收缩前进、直线茂密的草丛到高高的树枝，从松软

pa xing ce rdoxing jin

爬行、侧绕行进。de sha mo doo shi hud de shui di cong ping toǎn di mian dao

的沙漠到湿滑的水底，从平坦地面到

qi zhong wan yan pa xing shi she zu you qi shi zhong

其中，蜿蜒爬行是蛇族（尤其是中xuan yo qido bi she zu cheng yuan da duo ldi qu zi ru

悬崖峭壁，蛇族成员大多来去自如，

xido xing she zui re zhong de huan ju hud shuo ta men小型蛇）最热衷的。换句话说，它们er gie su du qi kuai mu qian yi zhi de zui gao shi su wei

zou de shi xing lu xian xian cong bo zi kai shi you而且速度奇快（目前已知的最高时速为11

走的是“”形路线，先从脖子开始，有qian mi ru guo le yi ta men hai kěyib shen ti

gui ld de shou fang quan shen de ji rou huan huan de ba shen千米）。如果乐意，它们还可以把身体

规律地收放全身的肌肉，缓缓地把身panroo qi lai shen zhi da ji ge jie er qieěji shi ru

ti zuo youyao bai xiang bo lang yi ban qian jin盘绕起来，甚至打几个结—而且，即使如

体左右摇摆，像波浪一般前进。ci ye bu hui yingxiang ta men xing zou

qi xi zai dong xue zhong de she ze pian xiang yu shou此，也不会影响它们行走。

栖息在洞穴中的蛇则偏向于收geng you qu de shi she de xing zou fang shi bing bu shi

suo qian jin

shen ti de hou ban bùxian wan qu shou suo更有趣的是，蛇的行走方式并不是

缩前进一身体的后半部先弯曲收缩gu ding de geng bu dou shi qu zhe de bi ru ta

cheng xǔduo duan zai xiang mao yi yang gu ding zhu she固定的，更不都是“曲折”的，比如，它

成许多段，再像锚一样固定住，蛇men wan quan ke yi zhi xian pa xing er qieěbu tong zhong

tou he shen ti qian duan zai xiang qian shen zhang děng shen们完全可以直线爬行。而且，不同种

头和身体前段再向前伸张。等身lei de she ye you zhe zi ji de xing zou pian hao ke xue jia

ti wan quan shen zhi hou zai yi ci wan qu shou suo shen类的蛇也有着自己的行走偏好。科学家

体完全伸直后，再一次弯曲、收缩、伸026

32

zhi ru ci chong tu jiu ke yi qian jin le

直，如此重复就可以前进了。

zhi xian pa xing he moo mao chong de pa

直线爬行和毛毛虫的爬

ce rdo xing jin he shou suo gian jin cha bu duo bu guo

侧绕行进和收缩前进差不多，不过，xing tang shi hen xiang zhiǔyao yi tu bu de

行方式很像，主要以腹部的

zhǔyao shi bu fen shen ti yu di mian jie chu zhe ke yi bi主要是部分身体与地面接触，这可以避lin pian wei zhi chengdian zai yi ti ce de ji

鳞片为支撑点，再以体侧的肌

mian bei zhuo re de di miantangshang shi sha di she lei zui xi免被灼热的地面烫伤，是沙地蛇类最喜rou shou suo qian jin sui ran huan man dan

huan de xingzoufang shi肉收缩前进，虽然缓慢，但

欢的行走方式。bùrong yi jing dong lie wu yin ci zhe zhong

dang ran le she zu cai bu hui zhe me jido tiao zhǔyi不容易惊动猎物。因此这种

当然了，蛇族才不会这么教条主义，fang shi bei you shi wu kong ti xing pang

yi zhong she bu hui yi bei zi dou gu shou yi zhong xing zou方式被“有恃无恐”、体型庞

一种蛇不会一辈子都固守一种行走do de mang she guangfan cai yong

fang shi zeěn me zouzou duo kuai ta men hui cong ming大的蟒蛇广泛采用。

方式。怎么走，走多快，它们会聪明

de gen ju xu yao sui ji tiao jie ne

地根据需要随机调节呢。028

029

ou duan si lian

hai you bi lian geng qi mido de zhi wùma ta sheng zai

还有比莲更奇妙的植物吗？它生在藕断丝连

shui zhong zhang zai shui zhong si zai shui zhong lu chu

水中，长在水中，死在水中，露出

shui mian de zhi you chang chang de hua bing ye bing huachu zl tong choo shi ren meng jido de qu to shi qie xin

水面的只有长长的花柄、叶柄、花出自唐朝诗人孟郊的《去妇》诗：“妾心

he ye zi ta de jing mai zai shui di de yu ni zhong yiou zhong si sui duan you qian lian shi shuo ou yi zhe duon dan

和叶子；它的茎埋在水底的淤泥中，一藕中丝，虽断犹牵连。”是说藕已折断，但

jie yi jie de ge jie zhi jian sheng zhang zhe lian de xu genhdi you xu duo si lian jie zhe wei duan kai bi yu bido mian shang

节一节的，各节之间生长着莲的须根、还有许多丝连接着未断开。比喻表面上

ye bing huo hua bing zhe ge di xid jing de ming zi jiu jiaoduon le guan xi shi ji shang reng you qian lian

断了关系，实际上仍有牵连。

叶柄或花柄，这个地下茎的名字就叫

zuo ou

作藕。

ruguǒba ou zhe duanduan ou zhi jian yi ding hui chu

如果把藕折断，断藕之间一定会出

xian wu shùtiao xiang lian de bai se ou si ba duan ou na

现无数条相连的白色藕丝，把断藕拿

yuan yi diǎn si ye xiang ying de bei la chang le yi ban

远一点，丝也相应地被拉长了。一般030

031

ging kuang xid j i la chong ddo mi zud you shi情况下，距离拉长到10厘米左右时，

ti nei de xueguan yi yangchangtong wu zulidng jie dudn ou cai huiche di ten li ne

体内的血管一样畅通无阻。两截断藕才会彻底分离呢。

bu guo bu tong de zhi wu qi zǔzhi de zǔcheng yishishi shang bùguang shi ou li jiu lian zai lian de

不过，不同的植物，其组织的组成以事实上，不光是藕里，就连在莲的

jzǔhe fang shi bing bu yi yang goucheng zhe xie xi guanye bing hua bing li ye you hen duo zhe zhong xixi

及组合方式并不一样。构成这些细管叶柄、花柄里，也有很多这种细细

de xi bao you de shi ping mian chui zhi pai lie de you de

的细胞，有的是平面垂直排列的，有的de si

的丝。

shi yi quan quan huan rao wei zhe de er lian de zǔzhi que

是一圈圈环绕围着的，而莲的组织却hen xian ran zhe zhong si bing bu shi lian huo ou qing

很显然，这种丝并不是莲或藕“情

cheng luo xuan zhuang pai lie ru guo wo men ba lian de xi

呈螺旋状排列。如果我们把莲的细yi shen chang de bido xian ta men de chu xian shi you

谊深长”的表现，它们的出现是有

guan ziǔzhi xi tong fang da ldi kan ta men de xing zhuang

管组织系统放大来看，它们的形状yuan yin de

jian zhi he la li qi de tanhuang yi mu yi yang原因的。

简直和拉力器的弹簧一模一样。he dong wu yi yang zhi wu de sheng zhang yěxu yao

yin ci dang wo men ba ou ye bing he hua bing zhe和动物一样，植物的生长也需要

因此，当我们把藕、叶柄和花柄折yang liao he shui ten zi ran ye xu yao yun shu ta men de zǔ

duan shi ta men cheng luo xuan zhuang de xi guan bing养料和水分，自然也需要运输它们的组

断时，它们呈螺旋状的细管并zhi zai zhi wu tI nei zhe xie zu zhi shi youheěnduo kong

mei you duan zhi shi xiang tan huang nd yang bei la chang织—在植物体内，这些组织是由很多空

没有断，只是像弹簧那样被拉长xin de xi guan zu cheng de ta men zai ye jing hua

le yu shi jiu chu xian le hen duo chang chang de xi si心的细管组成的，它们在叶、茎、花、

了，于是就出现了很多长长的细丝。guo deng qi guan zhong si tong ba d6 jiu xiang we men ren

dang ran ru guo ni yong dao kan duan ou huo ye bing jiu果等器官中四通八达，就像我们人

当然，如果你用刀砍断藕或叶柄，就032

033

zhi neng zai qie kou shong kan dao zhe xie xi si la

只能在切口上看到

这

些细丝啦

duon ou men zdo yi an ron ten zhe shi yin wei to

断藕们早已“黯然分

离”，这是因为它

men zhi jion de lian sus bei po huai le jiu xiang tan huang bei们之间的连锁被破坏了，就像弹簧被

jidoduan le yi yang

铰断了一样。

034

zhu si md jl

mùqian di qiu shang yi zhi de蛛丝马迹

目前，地球上已知的

zhi zhu you san wan qi qian wu bai duo

蜘蛛有三万七千五百多cong oud xid toi de zhi zhu si ke yi zhdo doo zhi zhu de sud zdi

zhong ta men shi di qiu shang zui gu从挂下来的蜘蛛丝可以找到蜘蛛的所在

种，它们是地球上最古cong zdo md yl zhong kin chong pd gud xid de hen ji ke yi

ldo de dong wùzhi yi ke xue jia从灶马（一种昆虫）爬过留下的痕迹可以

老的动物之一—科学家cho chu zoo ma de qu xiong bi yu shi wu liu xid de yin yue ke xin

yi jing zhǎo dao le sheng huo zai da yue查出灶马的去向。比喻事物留下的隐约可寻

已经找到了生活在大约de hen jl he xiansuo

san yi ba qianwanniangian zhi zhu de hua shi的痕迹和线索。

三亿八千万年前蜘蛛的化石。

zhi zhu zai di qiu shang de sheng huo fan wei shi fen guang

蜘蛛在地球上的生活范围十分广

kuo cong ping yuan dao shan lin ta men wu suo bu zai

阔，从平原到山林，它们无所不在。

zhi zhu sheng huo de di fang da duo hui you zhu si liu xia

蜘蛛生活的地方，大多会有蛛丝留下。

da duo shu zhi zhu dou shi ming fu qi shi de tǔsi gao shou

大多数蜘蛛都是名副其实的吐丝高手，

ta men yong zhu si bao hu hai zi yong zhu si bang zhu zi

它们用蛛丝保护孩子，用蛛丝帮助自

jl ban jia yongzhu si biǔlie

己搬家，用蛛丝捕猎……

shl shi shang jiu zai ta men gang gang cong luan I

事实上，就在它们刚刚从卵里

037

u 16i mei duo jiu yr jing kai shi chang shi

孵化出来没多久，已经开始尝试着

wangmo ni chu zhi zhu si de ke xue jia tei chang tou teng

望模拟出蜘蛛丝的科学家非常头疼。le you de xido zhi zhu shen zhi ke yi li yong zhu si

丝了。有的小蜘蛛甚至可以利用蛛丝

juwǒmen mu gian suǒzhi ddo de zhi zhu zhi shdo nengne rengpio yong oud ndi ddo it gion gion mi yi wai de di

就我们目前所知道的，蜘蛛至少能和风漂洋过海，到几千千米以外的地

tǔsanzhong bu tong de si

吐三种不同的丝。tang qu

dang ta ydo dao bie chu qu shi ta tǔchu de si方去。

当它要到别处去时，它吐出的丝，zoi zhe xie tǔsi goo shou，de fu bu mo duan yi

qi qiang dùkěyu ni long pi mei dan tan xing shi ni iong de在这些“吐丝高手”的腹部末端，一

其强度可与尼龙媲美，但弹性是尼龙的ban you son dui xi kong ta men ti nei chan sheng de ye tai

liang bei般有三对细孔，它们体内产生的液态

两倍。xian weidan bai jiu cong zhe xie xi kong pen chu yi yùkong

ru guo ji hua zhi wang bǔlie ta you hui tu chu yi纤维蛋白就从这些细孔喷出，一遇空

如果计划织网捕猎，它又会吐出一qi li jf ning gu cheng si

zhong gang tieěyi yang jian ying de qian yin si lai zuo kuang气，立即凝固成丝。

种钢铁一样坚硬的牵引丝来做框ran er si he si bing bùyi yang sui ran ta men kan

jia zai kuang jia shang ta hai neng tǔchu yi zhong nian然而，丝和丝并不一样。虽然它们看

架。在框架上，它还能吐出一种黏qT ldi hen xiang si bing qieěta men de zhiǔyao zu cheng bu

nian de bǔlie si ru guo ba zhe zhong si tang dao xian起来很相似，并且它们的主要组成部

黏的捕猎丝一如果把这种丝放到显fen ye dou shi ge zhong ge yang fu za de dan bai zhi dan

wei jing xia wo men hui fa xian ta shi you yi xie jiao ye xiao分也都是各种各样复杂的蛋白质，但

微镜下，我们会发现它是由一些胶液小dan boi zhi de ju ti zhong lei qu jue yu shi nd zhoǒng zhi zhu

di zu cheng de ye ti chuan di ye nei you bei juan cheng蛋白质的具体种类取决于是哪种蜘蛛

滴组成的液体串，滴液内有被卷成to de yi ji to xiang tu de shi shen me si

dian hua xian yi yang de luo xuan si dang kun chong zhuangzhe ling kě

吐的，以及它想吐的是什么丝—这令渴

电话线一样的螺旋丝。当昆虫撞038

039

de si shen kal

上网时，卷起的丝伸开，

缓

冲了冲

xidn xi yin kunchong l i chuanteěndong kin chong ting zhi zheng zhd shi si you chong xin

线，吸引昆虫来传粉。力；当昆虫停止挣扎时，丝又重新

o hdi you jian shi ni ye xu bu zhi doo bing bu zhijudn qi idi

哦，还有件事你也许不知道：并不只卷起来。

you hul zhi wang de zhi zhu coi hui tu si ke xue jia to xiannoi you de zhu si neng tan she zi wdixian yin you chong

有会织网的蜘蛛才会吐丝。科学家发现还有的蛛丝能反射紫外线，引诱虫

lang zhu zhe zhong bu zhu zdi wang shang er shi zhu zoizi shang dang ju xiong mou xie hua ye hui tan she zi woi

狼蛛—这种不住在网上，而是住在子上当，就像某些花也会反射紫外

dong xue li de dong wu jido de mo duan ye you tǔsi guan洞穴里的动物，脚的末端也有吐丝管，

ye neng tǔchu si

也能吐出丝。040

zhi lidǎo xue ming jiao zuo chan wu lun shi zai zhanjin chan tuo qiao

知了，学名叫作“蝉”。无论是在战

chang shang hai shi sheng huo zhong yi dan yùdao nan yi金蝉脱壳

场上还是生活中，一旦遇到难以

dui fu de wei ji zong you ren xi huan xue xi chan lai

对付的危机，总有人喜欢学习“蝉”，来yuan shi yi zhong sheng wu xion xiang zhi chan de you chong

yi zhao jin chan tuo qiao liu zhi da jf ke ni shi tou原是一种生物现象，指蝉的幼虫

一招“金蝉脱壳”，溜之大吉。可你是否bian chengcheng chong shi tuo qu shen shang de ke bi yu yong ji

zhi dao chan tuo ke shi he deng bùrong yi you shi he deng变成成虫时脱去身上的壳。比喻用计

知道，蝉脱壳是何等不容易，又是何等tuo shen búrang dui tangchjue

can lie脱身，不让对方察觉。

“惨烈”！042

043

chan de yi sheng shi cong luan kai shi de

bu guo

蝉的一生，是从卵开始的。不过，

tul pi de shi kedong ta cong luan li tu hud chu ldi bian cheng

zhi lido

蜕皮的时刻。当它从卵里孵化出来，变成

“知了

jf shi zhi lido hou men xido xin yiyi de xuan ze lenou zhi lido de youchong zhi hou manchang de yi sheng

即使知了猴们小心翼翼地选择了猴”（知了的幼虫）之后，漫长的一生

he shi de wen du shi du zui jia shi ji shi mai shou ji合适的温度、湿度（最佳时机是麦收季cdisudnzheng shi kai shi

才算正式开始。

jie xid guo yǔhoutǔrang song ruan hen rong yi zuan节，下过雨后，土壤松软，很容易钻zhi lido hou men yi ding yao zuan dao di xid

ta men

知了猴们一定要钻到地下，它们

chu lai dan diu ming de kěnengxing hai shi wu chu bu zai出来），但丢命的可能性还是无处不在。zui duan de yao zai di xia shenghuo

nian yi ban wei

bi jing ci ke shi ta menshen ti zui rou ruo de shi hou wu最短的要在地下生活2～3年，一般为

毕竟，此刻是它们身体最柔弱的时候，无nion zul chang de yao dai nian zhi jiu chang

shùnido er jia qin shen zhi ren lei dou na ta men dang4～5年，最长的要待17年之久。长

数鸟儿、家禽，甚至人类，都拿它们当qi zai di xid shenghuo sui ran si zhou hei qi qi de dan

cheng měi wei jia yao期在地下生活，虽然四周黑漆漆的，但

成美味佳肴。you yu dong nuan xid liang qieěhen shao you tian di l6iwei

tian hei le zhi lido hou zhong yu cheng gong pa dao le由于冬暖夏凉，且很少有天敌来威

天黑了，知了猴终于成功爬到了xie you you shiùmu gen bùde ye ti kěgong yin yong zhi

guan mùcong shang zhun bei tui pi le zhe ge guo cheng胁，又有树木根部的液体可供饮用，知

灌木丛上，准备蜕皮了。这个过程lido hou de sheng huo hai shi ting zi zai de ta men yao mian

yi ban xu ydo yi ge xido shi zuǒyou shouxian ta bei shang了猴的生活还是挺自在的。它们要面

一般需要一个小时左右。首先，它背上lin de zui do wei xian shi zai jing guo cha bu duo ci tui pi

chu xian yi tiao hei se de lie feng jie zhe kai shi man man zi临的最大危险是在经过差不多4次蜕皮

出现一条黑色的裂缝，接着开始慢慢自hou zuan chu di mian pa shang shiùzhi jin xing zui hou yi ci

xing jieětuo jiu xiang cong yi tùkui jia zhong pa chu lai后，钻出地面，爬上树枝进行最后一次

行解脱，就像从一副盔甲中爬出来044

045

dong ahi ido nou de shong bon shen hud de zi youhou to hui当知了猴的上半身获得自由后，它会

ddo gud zhe zhan kai zi ji de chi bangzhe ge jie duan if

倒挂着展开自己的翅膀——这个阶段极

weizhong ydo ru gud shou ddo gan rdo zhe zhi ke lian de为重要，如果受到干扰，这只可怜的

zhi lido jong zhong shengcon ji ye xu genben wu ta qi fei知了将终生残疾，也许根本无法起飞

le ru guo zhe ci tui pi guo cheng gou xing yun ta de了。如果这次蜕皮过程够幸运，它的

chi bang hui man man bian ying bing cong dan io se bian cheng翅膀会慢慢变硬，并从淡绿色变成

shen he se ran hou ta zhan kai shuang yi fei zou le深褐色，然后它展开双翼，飞走了

kai shi wei qi yue yi ge yue de lian ai sheng zi ran hou开始为期约一个月的恋爱、生子，然后

si wang zhi yu ke jiu liu zai le na er

死亡。至于壳，就留在了那儿………

00046

047

yuon mu qiu yu

yuan mùqiu yu zhe ge cheng yu shi wo guo缘木求鱼

“缘木求鱼”这个成语，是我国

lido bu qi de si xiang jia meng zi ti chu ldi de ta goo了不起的思想家孟子提出来的。他告po doo sho shong qu zhdo yo yu tang xiang hud ban ta bu

su liang hui wang ru guo jie jue wen ti de tang fa cuo爬到树上去找鱼。比喻方向或办法不

诉梁惠王，如果解决问题的方法错

le jiu xiang pa dao shu shang qu zhdo yu shi er jiu biedul tou bu kěneng da dao mùdi

对头，不可能达到目的。

了，就像爬到树上去找鱼，事儿就别

xiǎng ban cheng

想办成。048

gud wo xiong xin you yd sheng zhi cheng de

不过，我相信，有“亚圣”之称的

tan to yu cong l6 idou búpa if kai shul to jing li lemeng nen k neng oen ben mei au ouo ws gud non tang de

弹涂鱼从来都不怕离开水，它经历了孟子，很可能根本没去过我国南方的

yi xl lie te shu de jin hud guo cheng ye yin ci yong youhong sho in shi di di au shi shi shang yo shi wan quon

一系列特殊的进化过程，也因此拥有红树林湿地地区。事实上，鱼是完全

le hen duo te bie de jie gou oi ru ta you yi dui xiangyou ke neng li kai shui de ye shi ke yi shang shu de

2hi

了很多特别的结构。比如，它有一对向有可能离开水的，也是可以上树的，只

wai tu chu de dd yan jing zai kong zhong shi li bi jido haoyoo ta shi tan tu yu

外突出的大眼睛，在空中视力比较好，要它是弹涂鱼！

zai shui zhong de shi li que yi jing tui hud er zhi yao boo

在水中的视力却已经退化；而只要保tan tu yu shi yi zhong shen qi de yu ta tou bùxiang

弹涂鱼是一种神奇的鱼。它头部像

chi shen ti shi run suo yi ta búhui If kai shul tai j

持身体湿润（所以，它不会离开水太久，ging wa shen ti xiang shan yu ti xing jiao xido ju you

青蛙，身体像鳝鱼，体形娇小，具有

bi jing ta yěshi yu a jiu lian pi fu kouqiang net bl

毕竟它也是鱼啊），就连皮肤、口腔内壁te shu de boo hu se ta neng zai lu di shang bǔshi qiu

yi jf yan hou douneng hu xi jian zhi shi neng yu suo特殊的保护色。它能在陆地上捕食、求

以及咽喉都能呼吸，简直是能“鱼”所ou yi ji shou weiting tǔdang ran ye bao kuo shang shu

bu neng偶以及守卫领土，当然，也包括上树。

不能。tan tu yu shang de shu da duo shu yu hong shu lin yin wei ta

dd li zhi chi tan tu yu shang shùde shi ta yong you弹涂鱼上的树大多属于红树林，因为它

大力支持弹涂鱼上树的，是它拥有zhu yao sheng huo zai hong shiùlin zhong er shang shùdemu

de nd dui da da de xiong qi ta men jie shi you you li主要生活在红树林中。而上树的目

的那对大大的胸鳍，它们结实又有力，dlzhǔyao shi mi shi yi wen zi wei dai bido de kun chong

erqiělian jie zdi yi qi jiu xiang liang zhi jiao yi的主要是觅食—以蚊子为代表的昆虫

而且连接在一起，就像两只“脚”一zheng shi ta de mei shi zhi yi

yang ll yong zhe dul xiong qi tan tu yu zai lu di shang正是它的美食之一。

样。利用这对胸鳍，弹涂鱼在陆地上050

ji neng zou youneng pa hai neng tido yue

zhl

既能走，又能爬，还能跳跃，至

po yi duan shu er ldi ke yi bl kai shuTbei shul yan jiuyu shang shu geng shi yi ru fan zhang děng zhang

爬一段树，二来可以避开水—被水淹久于上树更是易如反掌。等涨

le ta hul bei yan si de zhi xu yong you li de xiongchoo de shi hou yi ldi kěyi jie shui de li shdo

了，它会被淹死的），只需用有力的胸潮的时候（一来可以借水的力少

qi zhua zhu shu gan yong wei ba bdo chi ping heng to jiu鳍抓住树干，用尾巴保持平衡，它就

kěyi bu ji bu man de zhua zhu shu gan pan yuan er shang可以不急不慢地抓住树干攀缘而上

la xuan hao di dian zhi hou tan tu yu zai yong yan bian啦。选好地点之后，弹涂鱼再用演变

cheng xi pan de fu qi xi fu zai shùgan shang jing jing deng成吸盘的腹鳍吸附在树干上，静静等

dai kunchong de dao lai

待昆虫的到来。

ci shi tan tu yu zui da de qi pan jiu shi chong er

此时，弹涂鱼最大的期盼就是虫儿

menkudikudi tei ldi yin wei ta zhi neng li kai shui si shi ten们快快飞来。因为它只能离开水四十分

zhongzuoyou jiu bi xu zai ci hui daoshuizhong qu le

钟左右，就必须再次回到水中去了。052

053

shi jie shang you duo shco zhong ying shuo cnu io do

世界上有多少种蝇？说出来大

gdi hui xid nf yl tido z zd je jin son cian zndng to

概会吓你一跳一足足接近三千种！它

men you de pian hdo hud mi you de ai chi shui gud ndi you

们有的偏好花蜜，有的爱吃水果，还有

de e shuo chu loi zhen xin ta men jing cnang zo

的，呢，说出来真恶心，它们经常在

ten dui shang ju can do kai

粪堆上聚餐，大开party。

zhe zhong e qu wei de ying zhu ydo shi cang ying zuo

这种恶趣味的蝇主要是苍蝇。作

wei dang ren bu rang de zhd choujing ying to men de yi

为当仁不让的“逐臭精英”，它们的一

sheng wu shi wu ke bu yu chou wei weiban ke yi snuo

生，无时无刻不与臭味为伴。可以说，

ru ying zhúchou

fan shi san fa zhe chou wei de di tang oi ru bian bion bl

如蝇逐臭

凡是散发着臭味的地方，比如便便，比

ru la ji dui ji hu dou you ta men liu lian wang tan de

如垃圾堆，几乎都有它们流连忘返的

shen ying

zho zhui gon xiang cang ying zhui zhu you chou wei de dong xi逐，追赶。像苍蝇追逐有臭味的东西

身影。

ten dui you qi shl ta men de zhi ai zoi cang ying de

y yong xingrongzhui qid chou e shi wu huo qu yan tu shi

一样。形容追求丑恶事物或趋炎附势。

粪堆尤其是它们的挚爱。在苍蝇的

shl jie li sl hu you zhe me ge bùcheng wen de gui ding

世界里，似乎有这么个不成文的规定，

054

055

yi ge ndo de congying ido ma bi xu neng wei hdi 21即“一个好的苍蝇老妈，必须能为孩子

bidn cheng le xi chang tong zhuang de yong ji tian zhi hou

zhdo ddo bian bion yin ci ta men chang chang shen cho找到便便”。因此，它们常常伸出

变成了细长筒状的蛹。几天之后，

yong pi po lie xin yi daicangyingchu shi le

chan luan qi zai bian bian li chan luan ran hou jiu fang xin de

蛹皮破裂，新一代苍蝇出世了！

产卵器在便便里产卵，然后就放心地

xin yi dai cang ying jl xu zoi fu lan e chou de laj

sa shou bu guan le

新一代苍蝇继续在腐烂恶臭的垃圾

撒手不管了。

zhongshenghuo bianbian fu lan de shui guo fu rou yi ji

dang ran hai zi men ye bu hui rang ldo ma shi wang

中生活，便便、腐烂的水果、腐肉以及

当然，孩子们也不会让老妈失望。

qi ta kun chong de shi ti dou shi ta de zui ai kaozhe

ru guo mei you chu shen me yi wai zhi ydo ta men cong luan

其他昆虫的尸体，都是它的最爱。靠着

如果没有出什么意外，只要它们从卵

ling min de xiu jue ta neng zhun que de tong guo chou wei

灵敏的嗅觉，它能准确地通过臭味

li po chu ldi jiu wu shi zi tong de zai ten dui li zuan lai里爬出来，就无师自通地在粪堆里钻来

ding wei ran houhdo bu ke qi de yi bian chi yi bian tǔchu

定位，然后毫不客气地一边吃一边吐出

zuan qu tun shi zhe xi jun jun ti cong zhong xi qu ying钻去，吞食着细菌菌体，从中吸取营

xiao hua ye yi rong jie，gùti shi wu tang bian ta da xi

消化液，以溶解固体食物，方便它大吸

yang xin xian bianbian zhong chu le shui he mei yǒu xiao hud

te xi

养—新鲜便便中除了水和没有消化

特吸。

de shi wu can zha sheng xid de zhiǔyao shi han you da liang dan

dao le keěyi jie hun de nian ji cang ying hui ji jf xun

的食物残渣，剩下的主要是含有大量蛋

到了可以结婚的年纪，苍蝇会积极寻

bai zhi zhi tang he tang de jun ti dui cang ying lai shuo

zhǎo pei ou ran hou huai yun sheng zi cang ying ldo ma hui

白质、脂肪和糖的菌体——对苍蝇来说，

找配偶，然后怀孕生子。苍蝇老妈会

zhe xie dou shi mei wei de ying yang pin yin wei you chong zu

bǎluanbdo bao sheng zai nd li hao wu yi wen yi ran shi

这些都是美味的营养品。因为有充足

把卵宝宝生在哪里？毫无疑问，依然是

de ying yang gong ying you chong xun su zhang da ran hou

chouhonghong de bian bian shang

的营养供应，幼虫迅速长大，然后

臭烘烘的便便上。

056

057

shuo ddo zhe er ni shi bu shi yr jing jue de cang ying

说到这儿，你是不是已经觉得苍蝇

you zong you e xin xi wang ba to men xiao mie de yi

又脏又恶心，希望把它们消灭得一

gon er jing qian won bu ydo to men sui ran hui chuan bo

干二净？千万不要！它们虽然会传播

jbing bi ru shanghan huo ludn dan shi zai sheng

疾病（比如伤寒、霍乱），但是，在生

tai xi tong zhong ban yan zhe fen jie zhe de zhong yao

态系统中扮演着“分解者”的重要

jue se tong shi hai shi hen duo dong wu de shi wu mei you角色，同时还是很多动物的食物。没有

ta men zan men de di qiu shang kějiu shao le you qu de它们，咱们的地球上可就少了有趣的

yi huan

一环。058

059

can shi jing tun

chi fan shi yi ge da wen ti

suo you de sheng wu蚕食鲸吞

吃饭是一个大问题。所有的生物—

wu lun shi xian xido ru can hai shi pang da ru jing

zhi

无论是纤小如蚕，还是庞大如鲸一只xiong can chi sang ye nd yong yi dian yi dian de chi dido xiang

ydo huo zhe jiu dei chi fan zhi bu guo zen me chichi像蚕吃桑叶那样一点一点地吃掉，像

要活着，就得吃饭。只不过怎么吃、吃jing tun shi nd yang yi xid zi tun bing bi yu yong ge zhong tang shi

shen me jiu yao kan ta men ge zi de zhuang bei he xi鲸吞食那样一下子吞并。比喻用各种方式

什么，就要看它们各自的装备和喜

hao leqin zhan tun bing bie guo de ling tǔ

侵占吞并别国的领土。

好了。

can shi xing ge wen he henshou gui ju de jia huo ji

蚕是性格温和、很守规矩的家伙，即

shi chi qi ye zi ldi ye xun gui dao ju ta men da duo shi

使吃起叶子来也循规蹈矩。它们大多是

yong lidǎng zhi qian zu zhua zhe ye zi cong zao dao wan man

用两只前足抓着叶子，从早到晚，慢

tun tun que jf you nai xin de yi xido kou yi xiao kou mei

吞吞，却极有耐心地一小口一小口（每

061

kou ji hu bu ddo hao mi de ydozhe chi

口几乎不到1毫米）地咬着吃。

jing ne shi yu yi ge choo ji jia z0m8 i yi zhong

鲸呢，属于一个超级家族，每一种

cheng yuan dou you zi ji mi shi de du men jue ji成员都有自己觅食的“独门绝技”。须

jing gu ming si yi bu shi zhuang bei jiu shi ta de jing xu鲸，顾名思义，捕食装备就是它的鲸须

le sui ran xu jingmen de yin shi ai hao bùtong you de ai了。虽然须鲸们的饮食爱好不同，有的爱

chi lin xid you de ai chi xido yu dan ta men chi qi dong吃磷虾，有的爱吃小鱼，但它们吃起东

062

xi lai dou sh lang tun hiǔyan de

西来都是狼吞虎咽的

zhang kai da zui yi kou tun xia jin yi张开大嘴，一口吞下近一

dun zhong de hai shui ran hou bi shang吨重的海水，然后闭上

zui ba shui lou chu shi wu ze bei jing嘴巴，水漏出，食物则被鲸

xu dang zhùtongtong liu xia zan le mǎn须挡住统统留下。攒了满

man yi zui ba she tou yi juan jiu man满一嘴巴，舌头一卷，就满

063

zu de chi jin du zi la

lie wu shang wei ta xidn zhi shi tu ran ta dong xi ji足地吃进肚子啦。

猎物尚未发现之时，突然发动袭击，chi jing zuo wei jing de ling yi da jia zu cheng yuan

yong zhang man ya chi de zui ba hen hen ydo guo qu shi you齿鲸作为鲸的另一大家族成员，

用长满牙齿的嘴巴狠狠咬过去，十有jin shi yi kdo de ze shl ya chi chi jing de ya chi bu xiang

ba jiu dou huicheng gong进食依靠的则是牙齿。齿鲸的牙齿不像

八九都会成功。ren lei de ya chi you men chi quan chi jiu chi zhi ten

人类的牙齿，有门齿、犬齿、白齿之分，

ta men mei ke ya de xing zhuang dou cha bu duo dan bu tong它们每颗牙的形状都差不多（但不同

zhong lei de chi jing ya chi xing zhuang ye bu yi yang种类的齿鲸，牙齿形状也不一样），

zhe shi yin wei ta men de yo chi bing bu yong lai jǔjue shi这是因为它们的牙齿并不用来咀嚼食

wu er shi yong lai bǔlie de bi ru hǔjing ta de物，而是用来捕猎的。比如虎鲸，它的

shang xid e ge you

dui da er jian rui de ya chi

上、下颚各有10～14对大而尖锐的牙齿，

ru guo yoo zhu de hud zhe xie ya chi jiu hui jiao cuo zai yi如果咬住的话，这些牙齿就会交错在一

qT hen mo li de cong lie wu shen shang si xid yi da kuai起，很麻利地从猎物身上撕下一大块

rou koo zhe zhe xie yo chi hu jing changchang qian rù肉！靠着这些牙齿，虎鲸常常潜入

shui zhong tou tou jie jin lie wu hai bao zhi lei zai水中，偷偷接近猎物（海豹之类），在

D65064

zhang yd wu zhdo

kan ddo zhang yd wu zhdo zhe ge chengy张牙舞爪

看到“张牙舞爪”这个成语，是不

shl dl yi gan jue jiu jue de ndoxiong e

是第一感觉就觉得好凶恶？ing rong meng shou xiong e ke po ye xing rong chang kudno

shi zdi shi yin wei zdi dong wu jie you yi ge zui cneng形容猛兽凶恶可怕，也形容狂

实在是因为在动物界，有一个最畅wiong e de yong zi

xing wu zu de qian gui ze yousheng lie tdi ruo rou aang凶恶的样子。

行无阻的潜规则：优胜劣汰、弱肉强

shi suo yi mei yi zhong dong wu neng gou cuin nuo xic

食。所以，每一种动物能够存活下

Idi dou bi xu yong you zi ji de wd ql jing gud mon

来，都必须拥有自己的武器。经过漫

chang de búdudn jin hud yd chi ne znud zi cheng wer a

长的不断进化，牙齿和爪子成为其

zhongzhongydo de lidngzhong wu qi

中重要的两种武器。

yd chi hen ke neng shi dong wu de shou xudn you shi ye

牙齿很可能是动物的首选，有时也

ke neng sil mouxe dong wi wei yi de wi ai tou可能是某些动物唯一的武器。很多食肉

dong wi bi ru sho yoyo shi zi hi deng动物，比如鲨鱼、鳄鱼、狮子、老虎等

douyong youteng li de ya chi dui yu ta men loi shuo ke都拥有锋利的牙齿。对于它们来说，可

nengzhi xu qingqing yi kou jiu nengsha si duishou

能只需轻轻一口，就能杀死对手。

yi chou wen ming de you zhu jiu shi ru ci ta de lido

以丑闻名的疣猪就是如此。它的獠

ya you chang you da you wan shi jin gong he fang shou de li牙又长又大又弯，是进攻和防守的利

qi ji shi pioo han de lie bao peng shang you zhu de lido器。即使剽悍的猎豹，碰上疣猪的獠

ya wangwang ye bu shi duishou

牙，往往也不是对手。

hai you xie dong wu ya chi ke yi shi fang du ye

bi

还有些动物，牙齿可以释放毒液，比

ru xiang wei she ta yong you liang ke kong xin de ya you如响尾蛇。它拥有两颗空心的牙，又

chang you jian jiu zhang zai shang e qian fanglian zhe fen

长又尖，就长在上颚前方，连着分

mi du ye de xian ti ping shi zhe dui du ya cang zai xidng

泌毒液的腺体。平

时

这对毒牙藏在响wei she de shang

e

zhong

yi dan yu doo lie wo xiang wei

尾蛇的上颚中，一旦遇到猎物，响尾

068

yong zhe dul lido ya zai dui fang shen shang tong liang ge

用这对统牙在对方身上扬两味

ku long

窟窿。

dong ron zhud zi ye shi dong wu you qi shi hen duo

当然，爪子也是动物（尤其是很多

chi nin de nido er、zui shan yu li，yong de wǔqi

zhe

“吃荤”的鸟儿）最善于利用的武器。这

xie nido er da duo you yi shuong jian li wan qu de zhud zi

些鸟儿大多有一双尖利弯曲的爪子

bi ru ido ying ta men kěyi jing que de zhua zhiùlie wi

比如老鹰，它们可以精确地抓住猎物，

shen suo ben pdo shi xiang chuan zhe ding xie yi yang suo yi伸缩，奔跑时像穿着钉鞋一样，所以bingjiang zhi si cheng sui pian

kěyi pao de te bie kuai you shi pao zhe pao zhe shen zhi hui并将之撕成碎片。

可以跑得特别快，有时跑着跑着甚至会xiong ke dong wu de zhud zi yong yuan wai lu zhe shi

chao guo lie wùhai dei jf sha che zhuan shen du zhu tao熊科动物的爪子永远外露，这是

超过猎物，还得急刹车，转身堵住逃yin weizhud zi shi ta men pa shiùmi shi shi de bi bei gong

pao de lie wu因为爪子是它们爬树、觅食时的必备工

跑的猎物。juer moo ke dong wu zhi you bǔlie shi cai hui shen chu li

具；而猫科动物只有捕猎时才会伸出利

zhdo ping shi zhud zi dou suo qi ldi zhe yang cai neng gou

爪，平时爪子都缩起来，这样才能够

zoi zbu tu shi wi sheng wd xi sha di ren yi ge cuo shou bi

在走路时无声无息，杀敌人一个措手不

fie boo geng shi te bie to de zhud zi zhi neng bon

及。猎豹更是特别，它的爪子只能半

070

071

zhe me duo nian ldi mei ci shuo dao jiu zhan quejiu zhon que chao

这么多年来，每次说到“鸠占鹊鸠占鹊巢

choo ren men chang chang hui ba ban jiu la chu ldi hěnhen巢”，人们常常会把斑鸠拉出来狠狠

pi ping yi fan ban jiu wei qu jf le wo men cai bu huiye zuo ju duo que choo que chao jiu

批评一番。斑鸠委屈极了：我们才不会也作“鸠夺鹊巢”“鹊巢鸠

giang bie ren de jia women qi shi shi hui gaifang dezhon j0 jion que choo wo gu6gǔdai shi

抢别人的家，我们其实是会盖房的！占”“鸠僭鹊巢”，我国古代《诗

yi zhi yi lai ban jiu baba he ban jiu ma ma zou dejing zhong you wei que you chao wei jiu ju zhi

一直以来，斑鸠爸爸和斑鸠妈妈走的经》中有“维鹊有巢，维鸠居之”

dou shi di dido Iùxian ta men zhong nian sheng huezdide shi ju hou lai bi yu qiang zhan bie ren de di

都是“低调路线”。它们终年生活在的诗句，后来比喻强占别人的地

tong yi ge di fang cong bùzhang yang shen pi hui hetanghuowei zhi

同一个地方，从不张扬—身披灰褐方或位置。

se de yǔmao ti xing jiao xido bu tai xi huan ming jiao色的羽毛，体型娇小，不太喜欢鸣叫，

xing ge yěhen wen shun mei dao fan zhi ji jie ban jiu ba性格也很温顺。每到繁殖季节，斑鸠爸

ba he ban jiu mama jiu hui lian he qi lai diao lai ku zhi he爸和斑鸠妈妈就会联合起来，叼来枯枝和

za cao zai shu shang da jian yi ge shiǔyu zi jf de jia zhe杂草，在树上搭建一个属于自己的家。这

ge jia xiang ge ping tai yi yang you jian dan you cu cao dan个家像个平台一样，又简单又粗糙，但

jin wo yin wo bùru zi ji de cao wo ban jiu baba ma“金窝银窝不如自己的草窝”，斑鸠爸爸妈072

073

)

ma ndi shl hen xi huan zi jl gin shou da jion de chao dezai

妈还是很喜欢自己亲手搭建的巢的。在

ku zhi die cheng de da qiu ke shi nei ydugionkunron zhl qi to men zong shi dai zdi zi ji de xido chdo li

枯枝叠成的“大球”，可是内有乾坤。繁殖期，它们总是待在自己的小巢里

yuan ldi ta men zdi chao wai midn yong le xu duolin liu fu dan zhdo gu xido bdo boo er to men jian chao

原来，它们在巢外面用了许多轮流孵蛋，照顾小宝宝。而它们建巢

bi jido cu de shu zhi you de xi que ndi hui xuon yong te

比较粗的树枝（有的喜鹊还会选用铁xuan zhi de shou yootioo jian jiu shi yao te bie te bie yin bi

si jid die Ii mian yong de shi bi jido xi de shu zhi ne选址的首要条件就是要特别特别隐蔽！

丝）架叠，里面用的是比较细的树枝和yin weiban j bu xi huan ji ji zhazha ge mei wan bi jido

cao jing chao nei jing ran nai tu le nui ni pu le yong yu因为斑鸠不喜欢叽叽喳喳个没完，比较

草茎，巢内竟然还涂了灰泥，铺了用羽nan zhu yi dao ye xu yin wei zhe ge yuan yin hěn shdo

mao ma lei shou mao huo tdi xian deng zuo de di ton难注意到。也许因为这个原因，很少

毛、麻类、兽毛或苔藓等做的“地毯”，you ren jian guo ta men de jio hai yi wei ta men bu hui gai

zhen shi wen xin you shu shi gengrang ren zeze cheng qi de有人见过它们的家，还以为它们不会盖

真是温馨又舒适。更让人喷喷称奇的

shl xi que hai yong zhi tido bian cheng le wu ding natang ne

是，喜鹊还用枝条编成了“屋顶”，还房呢。

er xi que ne ti tai feng liu de ta men bùjin hui

zai ce bl liu le yi liang ge chu rùkou ne而喜鹊呢，体态风流的它们不仅会

在侧壁留了一两个出入口呢。

bu guo he hen duonido er yi yang xi que zhe me jingbao xi geng shi nido lei zhong duo cai duo yi de jian zhù

不过，和很多鸟儿一样，喜鹊这么精“报喜”，更是鸟类中多才多艺的建筑

qido de chao zhiǔydo shl yong lai lian ai sheng zT zndo gushi he zuo chao ai hao zhe ta men you jian yi chao de xi

巧的巢主要是用来恋爱、生子、照顾师和做巢爱好者（它们有建疑巢的习

nido bdo bao de yi ban lai jiang xl que baoguan jiu shi duo jian jt ge choo jie yr mi huo di ren

鸟宝宝的。一般来讲，喜鹊宝宝离家惯—就是多建几个巢，借以迷惑敌人）。

zhi shi ye jiu shi nido chao jie shu shi ming de shi nou Duxi que zuo de choo sui ran woibidokan al lai shi yi ge you

之时，也就是鸟巢结束使命的时候。不喜鹊做的巢，虽然外表看起来是一个由

075074

zdi xu ydo chdo xue de xi que baitian

zdi lang tei yin ci you xie dong wu bi ru hong jido sun再需要巢穴的喜鹊，白天

在浪费，因此有些动物，比如红脚集、cheng qun jie dui de mi shi wan shang

cang ying ma que děng jiu bu ke qi de zhan yong le成群结队地觅食，晚上

苍鹰、麻雀等，就不客气地占用了！ze ting zai gao da qido mùde ding duan

zui hou qiao qiao gdo su ni zhe xie jia huo zhan yong le xi则停在高大乔木的顶端

最后悄悄告诉你，这些家伙占用了喜xiu xi zhe yang dui ta men ldi shuo

que chao zhi hou hai hui gen ju xu yao zai ci zhuang xiu休息，这样对它们来说

鹊巢之后，还会根据需要再次“装修”geng an quan

yi fan ne更安全！

一番呢。xi que fang qi le zi ji de chao

喜鹊放弃了自己的巢，

wan quan qi zhi bu yong de huàshi

完全弃置不用的话，实

076

077

jootù-san ku

mei cuo tu zi men xiang ldi dou shi an jing you wen狡兔三窟

没错，兔子们向来都是安静又温

shun de ta men mei you jian yo mei you li zndo mei you

顺的。它们没有尖牙，没有利爪，没有jido hud de tu zi you san ge cong shen de wo bi yu ren wei le

hou jid mei you du ye ta men chd yu shi wu lian de jao胶猾的兔子有三个藏身的窝。比喻人为了

厚甲，没有毒液。它们处于食物链的较zi shen on qudn er she you duo chi cong shen de di fang ye zhi duo

di duan sui shi mian lin zhe diu dido xingming de weixian to自身安全而设有多处藏身的地方，也指多

低端，随时面临着丢掉性命的危险，太zhong bi huo de ce tue

duo de rou shi zhe hu li she ldo ying you shi deng种避祸的策略。

多的肉食者—狐狸、蛇、老鹰、鼬鼠等

dou chi tu zi ke shi tu zi jia zu de chengyuan yi ron

都吃兔子。可是，兔子家族的成员依然

huoyue zai di qiu shang chu nan ji yi waide gege di tang

活跃在地球上除南极以外的各个地方。

yuan yin zhi you yi ge ta men you feng tu de sheng

原因只有一个：它们有丰富的生

cun mou lue

存谋略！

Dl ni you xiu de zl shen zhuong bei bT ru chong

比如，优秀的自身装备（比如长

he jian zdo

wei hdi zi xun mi yi ge an quan de znu suo

和建造一为孩子寻觅一个安全的住所，jin shen de xing ge bai tion xiu xi wan shang

耳朵）、谨慎的性格（白天休息，晚上

er duo

dd yue shi suo you mu qin de benneng mu tu men zai nudi yun大约是所有母亲的本能。母兔们在怀孕huodong ji ai jing ren de ton zhi li xue tu hai youlido

活动）、极其惊人的繁殖力……穴兔还有了

hou you qi re zhong yu qian hou zhdo bing yong wa yi ge后，尤其热衷于前后爪并用，挖一个bu qi de wadong neng li

shu fu de yu ying shi xue tu shi qun ju zhiǔyi zhe tu zi不起的挖洞能力。

舒服的育婴室。穴兔是群居主义者，兔子xue tu men wai bioo pǔtong mdo se da dou jie jin tu

men yi qi sheng huo da jia wa ndo de dong xue dai zhe qu穴兔们外表普通，毛色大都接近土

们一起生活，大家挖好的洞穴带着曲se huo hui he se shi wei yi yi zhong bei xun hua de tu

lguǎi wan de di dao ji hu dao dao xiang tong er qie色或灰褐色，是唯一一种被驯化的兔

里拐弯的地道，几乎道道相通，而且zi ye shi biao zhun de wa di dong ai hao zhe ji zhu

tong dao da duo hen zhai jin gou yi zhi tu zi tongguo di子，也是标准的挖地洞爱好者（记住，

通道大多很窄，仅够一只兔子通过。地bing bu shi suo you de tu zi dou hui wa di dong ye tu jiu bu

wei zul gao de gong tu he shu zhi mu tu zhu zai zhong xin wei并不是所有的兔子都会挖地洞，野兔就不

位最高的公兔和数只母兔住在中心位xing to men sheng huo zai di mian shang you shi hui zai hu

zhi di wei jiao di de gong tùmen zhùzai zhou wei ta行。它们生活在地面上，有时会在狐

置，地位较低的公兔们住在周围，它i loo shiǔdeng dong wu de qi chao li huo yan shi xid cang

mengongtongwei hùling tǔde an quan he wanzheng狸、老鼠等动物的弃巢里或岩石下藏

们共同维护领土的安全和完整。shen ye xu to men ganggang xue hui dao chiùpao de shi

zhe ge da jia yuan you hen duo ge chu kou he ru kou身），也许它们刚刚学会到处跑的时

这个大家园有很多个出口和入口hou jiu kai shi le wa dong sheng huo

shi xue tu men zul kěkao de bao hùsan bang wan huo候，就开始了挖洞生活。

是穴兔们最可靠的保护伞。傍晚或黎xue to men de jia da duo you mu tu l6 ixuan ze di didǎn

ming shi ten ta men chang chang pao chu lai zo tu jin穴兔们的家大多由母兔来选择地点

明时分，它们常常跑出来，在附近080

08:1

chi cdo hu zhui zhd do ndo yi dan you teng chui cao dong吃草，或追逐打闹。一旦有风吹草动，

shi jin bu ldi chu bu qu huozhe jin de lai chu buhuo di ren qr tu kao jin dan xido jin shen de xue tu men

是“进不来，出不去”或者“进得来，出不或敌人企图靠近，胆小谨慎的穴兔们

qu.

wan yi jido xing zhdo dao chu kou bdo zheng yanjxin su tido hui dong xue li zhe yang yi ldi jf shi

去”……万一侥幸找到出口，保证眼就迅速跳回洞穴里。这样一来，即使

yěhua le tui ye suan le du zi geng bie le er xuedi ren wi yl zhong ta xian le di xid mi gong heěnkěneng ye

也花了，腿也酸了，肚子更瘪了。而穴敌人无意中发现了地下迷宫，很可能也

tu ne zao bu zhi dao pao dao na er qu la

兔呢？早不知道跑到哪儿去啦！082

083

ming ling zhi zi

xi han shi qi de wen xue jia yang xiong ji zdi guo yi螟蛉之子

西汉时期的文学家扬雄记载过一

ge gu shi guo luo bu hui sheng hai zi yu shi ta ju bdming ing shi yl.zhong se de chong zi ming ling zhi zi ji

个故事：蜾赢不会生孩子，于是，它就把蟆岭是一种绿色的虫子，螟岭之子即

ming ling de you chong zhua huf ldi cang zai jia li xi xinyl z si hud zhi oon er zi gan no er gu ren yi wei gud lu6

螟岭的幼虫抓回来藏在家里，细心义子，俗话指干儿子、干女儿。古人以为蜾赢

zhdo gu ta bing qie jingchang dui ta shuo xidng wo xiangbu neng jiao pei chan zi

mei you hou doi yu shi bu zhuo ming ling

照顾它，并且经常对它说：“像我，像不能交配产子，没有后代，于是捕捉螟蛉

wo

qi tian zhi hou ming ling you chong jiu bian chengldi dangzuo yi zi weiyang

我……”七天之后，螟岭幼虫就变成来当作义子喂养。

le guo luo de yang zi chengwei ta de hai zihou ren jiang bei ren shou yang de yi zi cheng wei ming ling

了蜾蠃的样子，成为它的孩子。后人将被人收养的义子称为螟蛉

yang xiong de zhe ge gu shi ting qi lai shi bu shi hen wenzhi zT

之子。

扬雄的这个故事听起来是不是很温

qing you hen lang man ta lid chuan yi jyi zhi dao xian

情又很浪漫？它流传已久，一直到现

zai zanmen hai you mingling zhi zi de shuo ta

在，咱们还有“螟岭之子”的说法。

ran er shi shi bu jin bu nd me meihdo nai dai zhe yi

然而，事实不仅不那么美好，还带着一

dian dian xue xing

点点血腥。

yuan lai guo lud shi yi zhong ji shengteng shiǔyuhu

原来，蜾赢是一种寄生蜂，属于胡

feng ke yaohen xl shen ti you hei se he huang se de tiao

蜂科，腰很细，身体有黑色和黄色的条

085

wen wi bi re di du ju shenghud dao zhin bei sheng hai zi

纹，无比热爱独居生活。到准备生孩子

fan ta de ban to zhi jie jian dan cu bao danque youde shi hou guo luo mama ju mang de gouqiang shouxian ta

饭，它的办法直接、简单、粗暴，但却有的时候，蜾嬴妈妈就忙得够呛：首先，它

xido shou gan er zi qu zheng qu mei ge tang jian i效——收“干儿子”去，争取每个房间里yoozhdo yi ge yin bi de di tong bi ru shi zhi shang bu

要找一个隐蔽的地方，比如树枝上、不

dou gei hai zi fong ji tido gan ge men er guo luo ma都给孩子放几条“干哥们儿”！螺赢妈gi yan de shiùganbian huo zhe shi bi shang shen zhi mou ge

起眼的树干边，或者石壁上，甚至某个

ma si chu xun zhao hud sheng sheng de ming ling you chong shi妈四处寻找，活生生的螟蛉幼虫是jido luo ran hou zhoo dao ni tǔtǔkou shui huo

zui jia xuan ze zhe xie xido qing chong you tei you nen shi角落……然后找到泥土，吐“口水”、和

最佳选择。这些小青虫又肥又嫩，是ni zoi ba tei jin xin si nonghao de shi lulu de ni qiu

shanghao de ld se shi pin泥，再把费尽心思弄好的、湿漉漉的泥球

上好的“绿色食品”！boo hui ldi yi dian yi dian de xiang qi qiang yi yang zuo

wei le que bao gan er zi bu luan pdo qie neng抱回来，一点一点地像砌墙一样，做

为了确保“干儿子”不乱跑，且能chu yi ge xiang ni hu yi yang de chao Ii mian hai you hao

bao chi ying yang zhuang tai guo luo ma ma zai zhdo dao ming出一个像泥壶一样的巢，里面还有好

保持营养状态，蜾赢妈妈在找到螟jl ge tang jian suo yi guo luǒhai you ge waihdo ni

ling you chong shi hul yong du zhen ci ta de tou gei to几个“房间”，所以蜾蠃还有个外号“泥

岭幼虫时，会用毒针刺它的头，给它hu teng zai mei yi ge tang jian li guo luo ma ma

zuo ge ma zui shou shùque ding ta bu si ye bu neng dong壶蜂”。在每一个“房间”里，蜾蠃妈妈

做个麻醉手术，确定它不死也不能动，dou hui chon yi ge luon ke shi hai zi fu chu lai zhi hou chi

ye jiu shi chuan shuo de huo er bu dong ran hou zai Da都会产一个卵。可是孩子孵出来之后吃

也就是传说的“活而不动”；然后再把shenme ne

ta fang dao zi jr de hai zi shenbian zui houtengkou li什么呢？

它放到自己的孩子身边；最后封口，离guo luo mama mei you ndi ye bu hui gei hai zi song

kai zl ci bu guan bu wen ji xu du zi xiaoyao蜾赢妈妈没有奶，也不会给孩子送

开。自此不管不问，继续独自逍遥……086

287

er guo luo mama de qin sheng hdi zi yěbu zai而蜾赢妈妈的亲生孩子也不在

hu deng ta mencongluan li fu chu ldi zhi hou zui乎。等它们从卵里孵出来之后，嘴

bian jiu shi zui xin xian de shi wu zu gou ta men chi边就是最新鲜的食物，足够它们吃

ddo zhang cheng yi ge xido guo luǒzhi yu mi shi到长成一个小蜾蠃！至于觅食、

zuo choo deng ben ling zdo jiu ke zai ta men de ji做巢等本领，早就刻在它们的基

yin li genben bu yongbai shi xue yi

因里，根本不用拜师学艺。

089088

nang ying ying xue

zaigǔren de xin mu zhong yinghuo chong de don sheng

在古人的心目中，萤火虫的诞生，囊萤映雪

shi yi ge he xid tian you guan de you qu youlang man de gu

是一个和夏天有关的、有趣又浪漫的故

shi ta men ta xian mei dao xid tian de ye wan luan caoxid ye bo ying huo chong zhuang zdi juan dai li zhdo ming du shu

事。他们发现，每到夏天的夜晚，乱草夏夜把萤火虫装在绢袋里照明读书：

dui li zong hui fei chu yi zhi zhi hui yi shan yi shan ta guangdong tian zuo zoi xue dui pang jie qi tan she de wei guang zhao ying

堆里总会飞出一只只会一闪一闪发光冬天坐在雪堆旁，借其反射的微光照映

nian shu xingrongxiangtangshe ta qin xue kǔdu

念书。形容想方设法勤学苦读。

091

de xido chong zi ju xiong dang ron de ren wei zhe xie ying

xid de luan da xido bu yi shiu lidng ye you duo yousndo dan的小虫子，就想当然地认为这些萤

下的卵大小不一，数量也有多有少，但huo chong shi tu in de coo bian cheng de dang ran xion

cha bu duo dou shi xido xido de yuan yudn de xiang yi ge ge火虫是腐烂的草变成的。当然，现

差不多都是小小的、圆圆的，像一个个zdi ni yi ding zhi ddo le zuo wei yi zhi di di dao dao de

mi ni ban de ping pang qiu ru guo mei youzco yu yi在你一定知道了，作为一只地地道道的

迷你版的“乒乓球”。如果没有遭遏意kun chong ying huo chong yi ding bu hui shi cao bian cheng de

wai

tian zhi hou zhe xie luan jiu kai shi fo chu昆虫，萤火虫一定不会是草变成的。

外，10～20天之后，这些卵就开始发出nd ta you shl zen me lai de ne

dandan de yingguangbido shi shashou jf jiang chu shi那它又是怎么来的呢？

淡淡的荧光，表示“杀手即将出世”！ying huo chong dang ran shi ying huǒchong mama sheng

cai cai kan fu chu ldi de zhe xie xido sha shou shi萤火虫当然是萤火虫妈妈生

猜猜看，孵出来的这些“小杀手”，是xid lai de meinian xia tion yinghuǒchong baba he ying huo

hul fei de yinghuochongma下来的。每年夏天，萤火虫爸爸和萤火

会飞的萤火虫吗？chong momo jie hun hou bu jiu zhiǔn ma ma jiu kai shi chan

dangran hai bu shi la虫妈妈结婚后不久，准妈妈就开始产

当然还不是啦！luan ia you yu zhong lei bùtong ying huo chong zhiǔn mama

po luan er chu de zhi shi yi zhi zhi you chong mu yong卵啦。由于种类不同，萤火虫准妈妈

破卵而出的只是一只只幼虫，模样men dui chantang de yao qiu ye bu yi yang you de jue de shui

you didǎn xiang mao mao chong zai jie xid lai chang da们对产房的要求也不一样：有的觉得水

有点像毛毛虫。在接下来长达8～10bian yin an choo shi de tai xian shi zui jia xuan ze you de ren

ge yue de shi jian I ta men de zhǚydo gong zuo jiu sni tui边阴暗潮湿的苔藓是最佳选择；有的认

个月的时间里，它们的主要工作就是蜕weiz6 coo shu yin xid huo shi tou xid de yin an chiùge ge dou

为杂草、树荫下或石头下的阴暗处个个都

pfdu bi di ren yi ji bǔlie

yin wei ta men you xiong

皮、躲避敌人以及捕猎—因为它们又凶hen bang er qie bu tong zhong lei de zhiǔn ma ma sheng

很棒……而且，不同种类的准妈妈生

you hen hai you du suǒyi neng sha si qiu yin Di ta men

又狠还有毒，所以能杀死蚯蚓、比它们092

093

ge tou hdi da de wo niu he kuo yu

个头还大的蜗牛和蛞愉。

po yong er chu bian cheng yi zhizhi zhen zheng de nui terjing guo ji ci tui pi hou you chong yi didn dian zhang

破蛹而出，变成一只只真正的、会飞经过几次蜕皮后，幼虫一点点长

de ying huo chong zai hei ye if fo chu hu ming nu on dezui hou to men hui zhdo ge yin bi de di fang bi ru

的萤火虫，在黑夜里发出忽明忽暗的大。最后，它们会找个隐蔽的地方，比如

quang hdo xiang ye de tian aiong lou xid de xing guang mer cesong ruan de yan xue huo tu teng cang qi ldi bing zai na Ii

光，好像夜的天穹漏下的星光，美得松软的岩穴或土缝藏起来，并在那里

bianshenweiyong

变身为蛹。

zhe ge shi jian bu hui hen chang hěn kuai ta men jiang

这个时间不会很长。很快，它们将094

ling ren jingtan

令人惊叹！

hooduo shi ydo zuo bi ru dud bi loe shi zhe yong ta guing

zoi wo men de yan li ying hud chong men you lang man

好多事要做，比如躲避掠食者，用发光

在我们的眼里，萤火虫们又浪漫

ldi xi yin yi xing ranhou jie hun sheng yu houddi

来吸引异性，然后结婚、生育后代……

you tu you qing dido keěshi shi shang to menmang de e le

又富有情调。可事实上，它们忙得饿了

shuo ddo zhe er ni shl bu shi ye nen xidng gin yan kan

说到这儿，你是不是也很想亲眼看

ye zhi shi xi shi yi didnhud mi hud lu shui yin wei ta men

kan ying huo chongguan cha yi xid ta men de sheng nuo a

也只是吸食一点花蜜或露水，因为它们

看萤火虫，观察一下它们的生活？其

sheng xid de shou ming ke neng hdi bu dao liang zhou que you

shi zdi er son shi nidn qian ying hud chong hdi shl nen chang

剩下的寿命可能还不到两周，却有

实，在二三十年前，萤火虫还是很常

ian de xian zai zhi suo yi yue ldi yue shdo le zui kui nud见的。现在之所以越来越少了，罪魅祸

shou hai shi ren lei zi jI ren men zai fa zhan jing ji de shi首还是人类自己。人们在发展经济的时

hou po hudi le zi ran wu rdn le huanjing er ying nuo候，破坏了自然，污染了环境，而萤火

chong dui huan jing tei chang min gan zhi yao you yi dian dian虫对环境非常敏感，只要有一点点

wu ran jiu hui si wang

污染就会死亡……

suǒyl shuo ydo xiang ji xu kan dao zhe xie ke d de

所以说，要想继续看到这些可爱的

kun chong wo men yi ding ydo zuo dao bdo nu huon jing昆虫，我们一定要做到保护环境，

cong wo zuo qi

从我做起。

097

096

shui hui bu xi huan wen rou ke ai de chun tian ne

谁会不喜欢温柔可爱的春天呢？

xiang xiang kan dao chu shi nen to de xin ye han xiu dai想想看，到处是嫩绿的新叶，含羞带

xido de hua duo dang ron zui mei hdo de hai you yi zhi笑的花朵……当然，最美好的还有一只

zhi chuan zhe pido liang hua qun zi de hu die zai xian hua只穿着漂亮花裙子的蝴蝶，在鲜花

cong zhong zi you fei wǔdong zuo qing ying you hdo kan丛中自由飞舞，动作轻盈又好看。

you hen duo nd hai zi dou hui shuo zhen xiang bian cheng yi有很多女孩子都会说“真想变成一

zhi hu die bu guo kan qi ldi hen mei de hu die ta men只蝴蝶”。不过看起来很美的蝴蝶，它们

de shenghuoque jue duimeiyou nd me qie yi

的生活却绝对没有那么惬意。

ying ge die wǔ

he suo you de kun chong yi yang hu die de yi sheng

莺歌蝶舞

和所有的昆虫一样，蝴蝶的一生

xingrongchinguangmingmei wan wu huanyue

形容春光明媚，万物欢悦。

ye shi cong luan kai shi de ta menjing li le wei ji chong

也是从卵开始的。它们经历了危机重

chong de ludn qi you chong qi he yong qi zdi cheng

cha jiu hui ta xion you shi houdang yi zhi hu die zai zhi tido

重的卵期、幼虫期和蛹期，在成

察，就会发现，有时候当一只蝴蝶在枝条

gong hud die zhi hou sheng huo kong jian yi xid zi bian da

shang xiu xi shi ru guo you qi ta xiong die kao jin

功化蝶之后，生活空间一下子变大

上休息时，如果有其他雄蝶靠近，它

to

jiu hui qi tei zhui zhu

le hen duoran er xing tu zhi shu que wei bi tong yang

qi shi zhe shi yi zhi xiong die

就会起飞追逐一其实这是一只雄蝶，而

er

了很多，然而幸福指数却未必同样

zhe ye shi xiong die de ling yu xing wei ru guo koo jin de

zeng jia

这也是雄蝶的“领域行为”。如果靠近的

增加。

shi tong lei ci die ta jiu huipianpian qi wu da tioo qiu ou

shou xian hu die gen ben mei you jia huo zheěshuo ta

是同类雌蝶，它就会翩翩起舞，大跳“求偶

首先，蝴蝶根本没有家，或者说它

wǔne zhen shi tai xian shi la dengddo xid wu san si舞”呢，真是太现实啦）。等到下午三四

men si hai wei jia hu die men chang chang yi da zao jiu

们四海为家。蝴蝶们常常一大早就

dian hu die men jiu xia ban le zhdo ge neng bi teng点，蝴蝶们就“下班”了，找个能避风

qi chuang le shaishai tai yang zuozuo zao cao shen zhan

zheyǔde shu ye huocaocong jiang jiu zheguo yl wan

起床了，晒晒太阳，做做早操，伸展

遮雨的树叶或草丛，将就着过一晚。

shenzhan chi bang kai shi yi tian de sheng huo da bùfen hu

qi ci hu die men hai you hen duo tan xin shi er bi

伸展翅膀，开始一天的生活。大部分蝴

其次，蝴蝶们还有很多烦心事儿，比

die shang wǔxi huan cai mi xi shui qiu ou chanluan

ru mei fan chi mei shui he chi bang po le bei huai

蝶，上午喜欢采蜜、吸水、求偶、产卵、

如没饭吃，没水喝，翅膀破了，被“坏

dǎjio meicuo hu die ye hui da jid da jia chang chang

ren zhui zhdo bu daoling yi ban tian qi tai re tian ql

打架（没错，蝴蝶也会打架！大家常常

人”追，找不到另一半，天气太热，天气

tai leng

hdo duo hao duo ne bu guo ta men cong bu don

kan doo ji zhi hudie zai kong zhong hu xiang zhui zhu nd

太冷……好多好多呢。不过它们从不担

看到几只蝴蝶在空中互相追逐，那

xin qin ging wen ti he you ging wen ti sui ran hu die ma ma

ke bu shi zai wanershi zai dd jia zhT yao ni zi xi guan

心亲情问题和友情问题，虽然蝴蝶妈妈

可不是在玩，而是在打架。只要你仔细观

101

100

hul sheng xid hdo duo hai zi zhe xie hai zi hai

会生下好多孩子，这些孩子还

shi luan de shi hou kěneng ye hui ju jf zai y）

hu die ye hul shengbing yin weikun chong de midn yi xi tong

是卵的时候可能也会聚集在一

蝴蝶也会生病，因为昆虫的免疫系统

qi dan ta men cong l6 i bu hui hùxiang zhao

bu tai wan shan suo yi yi dan bing yuan wei sheng wu ru gin

起，但它们从来不会互相照

不太完善，所以一旦病原微生物入侵

dao ta men ti nei ta men jiu hennan zaihdo qi ldi la

gu cong chu sheng nd tian qi ta men jiu ge

到它们体内，它们就很难再好起来啦。

顾。从出生那天起，它们就各

da duo shu hu die de shou ming bing bu shi hen chang

gu ge le er qieěyin wei ji xing bu tai hao

大多数蝴蝶的寿命并不是很长

顾各了。而且因为记性不太好，

yi zhi hu die ru guo yun qi hao da yuenenghuo yi ge yue

ta men yěmeiyou gùding de haopengyou

一只蝴蝶如果运气好，大约能活一个月；

它们也没有固定的好朋友。

ru guo yun qi cha jiu hen nan shuo le bi ru ta gang gang如果运气差就很难说了，比如它刚刚

bu guo hu die men zui tan zui pa de

不过蝴蝶们最烦、最怕的，

hui tei jiu bei nido er yi kou tun le zhe zhongddo mei de会飞，就被鸟儿一口吞了，这种倒霉的

do gai jiu shi sheng bing le he ren yi yang

ging kuang yěhen chang jian xiang bi zhi xid sheng huo zai hu

大概就是生病了。和人一样，

情况也很常见。相比之下，生活在蝴

die sheng tai yuan zhong de hu die yao xing yun duo le yin蝶生态园中的蝴蝶要幸运多了，因

wei you ren lei de bdo hu ta men ke neng hui huo de ju yi为有人类的保护，它们可能会活得久一

dian er

点儿。

hao la xian zai ni hai xiangzuo yi zhi hu die ma

好啦，现在，你还想做一只蝴蝶吗？103

102

ti dao tai yang de si zhong fen

ni di yi ge

提到太阳的“死忠粉”，你第一个

xiang qi ldi de hui shi shui ne

想起来的，会是谁呢？

kěn ding shi lian dan you da you huang you yuan de xiang

肯定是脸蛋又大又黄又圆的向

ri kui ba

日葵吧。

zhe zhong lu bian di tou dou neng sheng zhang de shen qi

这种路边地头都能生长的神奇

zhi wu jf shishi zui zhi re de yangguang dou bu neng shai

植物，即使是最炙热的阳光，都不能晒

tui ta men de re qing xiang tan ta men cong ta yo

kui huo qing yang

退它们的热情！相反，它们从发芽、

葵藿倾阳

cheng zhu zhǎng chu hua bao dao hua pan sheng kai zhi qian

成株、长出花苞到花盘盛开之前，

meitian shi de bi xu meitian xiang ri kui de ye zi

kuf kul hua huo dou lei zhi wu de ye zi kui hua he dou

每天（是的，必须每天！），向日葵的叶子

葵，葵花。藿，豆类植物的叶子。葵花和豆

he hua pan you qi shi you nen hua pan dou yao niu dong bo

lei zhi wu de ye zi qing xiang tai yong bi yu yi xin xiang wang suo

和花盘（尤其是幼嫩花盘）都要扭动脖

类植物的叶子倾向太阳，比喻一心向往所

zi gen zhe tai yang zhuan quanquan cong dong zhuan xiang xi

yang mu de renhuo xio j duishang de zhong xin

子跟着太阳转圈圈，从东转向西，

仰慕的人或下级对上级的忠心。

105

104

yl tian yi ye yi ke yěbùting xie

一天一夜一刻也不停歇。

hdi you ge tei chang zhong yao de gongnengclj xi bao

bu guo xiang ri kui dui tai yangbing bu shi ji shi zhui

还有个非常重要的功能—刺激细胞

不过，向日葵对太阳并不是“即时追

sheng zhang jia su fen lie tan zhi zhe me yi lai nt

sui to men de zhi xiang dd yue luo hou yu toi yang shi er

生长，加速分裂、繁殖。这么一来，你

随”，它们的指向，大约落后于太阳十二

ken ding jiu ming bai le dang tai yang gang sheng qi de shi

du xiang dang yu si shi ba ten zhong deng dao tai yang luo

肯定就明白了，当太阳刚升起的时

度，相当于四十八分钟。等到太阳落

hou xiang ri kui jing bu de zhe zhong sheng zhang su bian ma

shan hou hua pan zai manman wang hui bǎi ci ri ling chen

候，向日葵茎部的这种生长素，便马

山后，花盘再慢慢往回摆；次日凌晨，

shang duo dao bei guang de na mian qu ci ji zhe li de xi上躲到背光的那面去，刺激这里的细

you choo xiang dong fang deng dai tai yang sheng qi kai shi

又朝向东方，等待太阳升起，开始

bao fan zhi rang zhe li sheng zhang de geng kuai yu shi胞繁殖，让这里生长得更快。于是，

xin yi lun de zhui ri yundong

新一轮的追日运动。

bei guang mian jiu ya guo le xiang guang mian xiang ri kui jiu背光面就压过了向光面，向日葵就

xiang ri kui zhi suo yi neng yi xin xiang tai yang quan

向日葵之所以能一心向太阳，全

man man de xiang tai yang zhuan dong er zai tai yang luo shan慢慢地向太阳转动。而在太阳落山

koo to men hua pan xio jing gan nei de zhi wu sheng

靠它们花盘下、茎干内的“植物生

hou sheng zhang su zai ci chong xin fen bu xiang ri kui jiu后，生长素再次重新分布，向日葵就

zhang su

长素”。

youmanman de zhuan hui le chu shi wei zhi

又慢慢地转回了初始位置。

zhe xie sheng zhang su shi fen xi huan he tai yang wan

òhai you xi huan ke gua zi de ni zhi dao ma

这些生长素，十分喜欢和太阳玩

哦，还有，喜欢嗑瓜子的你知道吗？

zhuo mi cang yi yu dao guang xian zhao she jiu hui

“捉迷藏”，一遇到光线照射，就会

xiang ri kui hai shi ge wai ldi hu ne

向日葵还是个外来户呢。

poo doo bei guang de na yi mion duo qi lai bu guo ta

跑到背光的那一面躲起来。不过，它

sui ran ta men de zu ji xian zai yi jing bian bùdi qiu

虽然它们的足迹现在已经遍布地球

106

107

东

东

东

ge di dan shi ji shang xiang ri kui de zǔjf shi mei zhou各地，但实际上，向日葵的祖籍是美洲

xi bu no shi hou de xiang ri kui kěbu xiang xian zai zhe西部一那时候的向日葵可不像现在这

yang zhi you yi ge hua pan er shi yong you duo ge hua pan样只有一个花盘，而是拥有多个花盘。

hai shi yin di an ren zai

duonian gian bǎxiang ri kui

还是印第安人在3000多年前，把向日葵

you ye sheng zhi wu bian cheng le zhong zhi zhi wu yěbǎ由野生植物变成了种植植物，也把

ta de duo hua guan bian cheng le dan hua guan

它的多花冠变成了单花冠。

108

mei dao duan wǔjie

zan men dou ydo gan shen me

每到端午节，咱们都要干什么？

chi zong zi hudlong zhou he xiong huang j xido hai zi

吃粽子，划龙舟，喝雄黄酒，小孩子

shou wan hai yao bang shang wǔse si xian

手腕还要绑上五色丝线。

duan wǔmin yao shuo duan wǔjie tian qi re

wǔdu ju quan

端午民谣说：“端午节，天气热，

wu du xing bu an ning

五毒俱全

gǔshi hou min jian ren wei

‘五毒’醒，不安宁。”古时候民间认为，

nong li wǔyue shi xie zi she wu gong bi hu

农历五月，是蝎子、蛇、蜈蚣、壁虎、

wu du duo zhi xie she wu gong bi hǔchan chu wu

chan chuúzhewǔzhong you du de xido dong wu huo yue de shi

五毒”多指蝎、蛇、蜈蚣、壁虎、蟾蜍五

蟾蜍这五种有毒的小动物活跃的时

zhongdong wu houzhi wei to luan ji ge zhonghuai shi douzuo种动物。后指违法乱纪，各种坏事都做。

qi dang ran le wǒmen xian zai zhi dao bi hǔzhi you bu

期（当然了，我们现在知道壁虎只有部

ten pin zhong you xido du gen ju mu qian de yan jiu zhe

分品种有小毒，根据目前的研究，这

xie du ye dui ren lei wu hai she ye you wu du she suo yi

些毒也对人类无害；蛇也有无毒蛇），所以

111

110

gen ju chuan tong zai duan wiǔjie zhe tian ren men hai yao

根据传统，在端午节这天，人们还要

dan ddo le duan wi jie qidn hou di cdo ju bian de xing mu

qingchu duan wǔsan you ldi dui tu wǔdu jiu shi

但到了端午节前后，艾草就变得醒目

请出“端午三友”来对付“五毒”，就是

le ta hun shen shang xid son ta chu yi zhong te bie de qi

ba ai coo chang pu he da suan bang zdi yi qi xuan zai da

了，它浑身上下散发出一种特别的气

把艾草、菖蒲和大蒜绑在一起，悬在大

wei ru guo rou sui yi pian xido xido de ai cdo ye qi wei

mengian tui shechong miebing jun qu du bi xie

味，如果揉碎一片小小的艾草叶，气味

门前，退蛇虫，灭病菌，驱毒辟邪。

geng shi xian ming wu bi zhe shi yin wei ta ti nei han you

you ren ke neng yi weizhe shi mi xin qi shi bùran

更是鲜明无比—这是因为它体内含有

有人可能以为这是迷信，其实不然！

an shu ndo ai cao you ce baitong san tie lei hud he wu

zhi yoo zo n men yi qi lido liao zhe duan wǔsan you jiu

校树脑、艾草油、侧柏酮、三萜类化合物

只要咱们一起聊聊这“端午三友”，就

he xiang dou su deng hud xue wùzhi zhe xie hua xue wiu zhi

hui ren bu zhu dui ldo zu zong shiùqi da mǔzhi wa hao

和香豆素等化学物质，这些化学物质

会忍不住对老祖宗竖起大拇指：“哇！好

hun he qi ldi nenggou yi zhi xi jun sha si bing du

ll hai

混合起来能够抑制细菌、杀死病毒。

厉害！”

ren men dui ai coo de li yong jian zhi shi lin li jin zhi

人们对艾草的利用简直是淋漓尽致：

ai coo

艾草

yong nen ye ban cai ba ai cao diu ru re shui zhong da jia用嫩叶拌菜。把艾草丢入热水中，大家

huo pao ge zao jl neng qing jie pi fu ye neng jian qing

shouxian shi ai coo zai duan wiǔsan you zhong ta

伙泡个澡，既能清洁皮肤，也能减轻

首先是艾草。在“端午三友”中，它

shi zhen yi jf bùming yuan yin de pi fu sao yang zai huo

yin wei waimao er dai bido bian zi zhe zhong cao ben zhi

湿疹以及不明原因的皮肤瘙痒。再或

因为外貌而代表“鞭子”。这种草本植

zhěren men hai yong cao zhi bǎchen nian ai ye juan cheng

wu zai xiang cun ye waihen rong yl kan dao qi mao bu yang

者，人们还用草纸把陈年艾叶卷成

物在乡村野外很容易看到，其貌不扬。

tuan didǎn zhdo zhi hou zai pi tu bidǎo mian you zou xun kao an

112

团，点着之后在皮肤表面游走熏烤。按

113

zhdo chuan tong yi xue de guan nidn zhe kěyi照传统医学的观念，这可以

tong luo qu hon xing qi huo xue cT wai ai通络驱寒、行气活血。此外，艾

coo hoi jian tu zhe qu wen chong de zhong ren草还肩负着驱蚊虫的重任，

ba ta de jing ye shai gan hou zuo cheng ai sheng把它的茎叶晒干后做成艾绳，

zai you wen chong de shi hou nd chu lai ran shao在有蚊虫的时候拿出来燃烧，

xido guo xidn zhùqie wu ran jido di zong er效果显著，且污染较低。总而

yan zhi ai cao zhi de yongyou

言之，艾草值得拥有！

chang pu

菖蒲

he ai coo zai yi qi de jing chang you

和艾草在一起的，经常有

chang pu ta you shi hou zuo wei xiang zheng莒蒲。它有时候作为象征

qu chu bu xiang de boo jian he ai caotong shi驱除不祥的宝剑，和艾草同时

bei gud zai da men shang you shi hou he ai cao被挂在大门上；有时候和艾草

1

114

chang zui chang de neng zhang ddoli mi shi fen xingyi ql bei diu jin re shui zhong pao chu gun

长，最长的能长到80厘米，十分醒一起被丢进热水中，泡出滚

mu zi xi wenwen ta de ye zi you yi gu ningmengwei目。仔细闻闻，它的叶子有一股柠檬味tang de xi zdoshui

烫的洗澡水。

de qing xiang gen jing de xiang wei you qi qiang liezhe znudon he ai cao bu yi yang de shi

的清香，根茎的香味尤其强烈，这主但和艾草不一样的是，

ydo shi yin wei ta ti nei han you xi xin mi j shdo sang dingchang pu shi yi zhong shui sheng zhi wu

要是因为它体内含有细辛醚及少量丁菖蒲是一种水生植物，

xiangfen huangzhangyou susheng zhang zdi zhoo ze xi bian huo qian

香酚、黄樟油素。生长在沼泽、溪边或浅

zai wo guo chuan tong yi xue shang chang pu yeshul chi tang zhong zai wo guc6hěn duo di

在我国传统医学上，莒蒲也水池塘中，在我国很多地

shi yi wei zhong yao you qi shi to de gen shar contang you qi shi jiang nan shi fen chang

是一味中药，尤其是它的根，晒干方，尤其是江南，十分常

hou jing chang yong zuo qu feng ji tang xiang ku wei oujian chang pu ke yi sheng zhdǎng duo nian

后经常用作祛风剂、芳香苦味补见。菖蒲可以生长多年，

ji huo xing ten ji yong yu zni lido xiao hud ou liangdong tian cang zai yu ni zhong xiu yǎng sheng

剂或兴奋剂，用于治疗消化不良及冬天藏在淤泥中休养生

chang jidǎo tong dengxi deng doo chun ji pu fu wan yan

肠绞痛等。息，等到春季，匍匐蜿蜒

de di xio gen jing you hui sheng chu xin de

的地下根茎又会生出新的

ye zi yue6 iyue chang ru tong yi bǎ

叶子，越来越长，如同一把

ba chang jian yi ban you duo li mi

把长剑—一般有30多厘米

116

dd sudn

大蒜

xuan ze da suan xian ran ye shi gu ren menshen si shu I0

选择大蒜，显然也是古人们深思熟虑zi cong xi hon shi zhang qian dai hui le da suan zhe

de jie guo chu le ta men mu yanghen shi he chong dang wu自从西汉时，张骞带回了大蒜，这

的结果。除了它们模样很适合充当武zhong zul chu bei chengwei hu suan de zhi wu ye bu zhi

qiwǔyue hai shi da suan men sheng zhang mdo sheng de ji种最初被称为“胡蒜”的植物，也不知

器，五月还是大蒜们生长茂盛的季

jie ru guo ba ta men cong di xid qing chu ldi bobu jue cheng le duan wu jie bi bu ke shao de jia huo zhi yi

不觉成了端午节必不可少的家伙之一

节，如果把它们从地下“请”出来，剥

diao pi bian shi bai bai pang pang de suan ban fang zai zuizai wo guo hen duo di fong duan wu jie shi da men shang chu

在我国很多地方，端午节时大门上除

掉皮，便是白白胖胖的蒜瓣，放在嘴

li jiao yi jiao wa wei dao zhen shi ling ren nan wangle gua you ai coo chang pu wai hai you da suan tou

了挂有艾草、菖蒲外，还有大蒜头

里嚼一嚼，哇，味道真是令人难忘！

dang ran yong you da suan su de da suan ye shi zhi de xin laini kan do suantouxiang bu xiangchui zi

你看，大蒜头像不像锤子？

当然，拥有大蒜素的大蒜也是值得信赖

de sha jun neng shou xu duo xi jun zhen jun ji sheng的杀菌能手，许多细菌、真菌、寄生

chongdou shi ta mentao ta de duixiang

虫都是它们讨伐的对象。118

119

suo tou suo ndo shi ge te bie you hud micn gan de

“缩头缩脑”是个特别有画面感的suo tou suo ndo

cheng yǔrugu ydo zoi dong wu jie zhdo yi ge suo缩头缩脑

成语。如果要在动物界找一个“缩

tou suo ndo de dai yan ren kong pa xu duo xido peng you头缩脑”的代言人，恐怕许多小朋友xingrongweisuo bu qian huodanxido bu ganchutou

dou hui ma shang xiang dao wu gui wu gui suo tou wu形容畏缩不前，或胆小不敢出头。

都会马上想到一“乌龟乌龟，缩头乌

gui ma

龟嘛！”

小贴士

000000000000000000000000000

suo you de wu gui dou suo tou ma

所有的乌龟都缩头吗？

dang ran bu shi hai gui de tou ke suo bu hui ke i qu

当然不是，海龟的头可缩不回壳里去120

lu gui zhong zui da de dang shiǔjal6 pa ge si xiang guique shi wu gui de yang zi si hu jiu shi zhe ge cheng

陆龟中最大的当数加拉帕戈斯象龟，确实，乌龟的样子似乎就是这个成

ta men ti chang mi zou lu sui ran man

que xiang duoyǔdexiězhdo bei shang tu ke du xia dian jid shao wei

它们体长1.2米，走路虽然慢，却像踱语的写照：背上负壳，肚下垫甲。稍微

zhefang bùde jiang jun wei teng lin linxid hu xid hu ta men jiu hui bo tou si zhi he wei ba suo

着方步的将军，威风凛凛。吓唬吓唬，它们就会把头、四肢和尾巴缩

ke xue jia men gei gui bie mu cheng yuan ten da lei shijin ke li yi fu rěbu qi duǒde qi de meichu xi

科学家们给龟鳖目成员分大类时，进壳里，一副“惹不起躲得起”的没出息

cai yong de shi yi ge te bie you qu de biao zhiǔn kan ta dede yang zi

采用的是一个特别有趣的标准：看它的的样子……

tou ru he cang jin ke zhong wo men jian guo de da duo shubu guo ne ye bu shi suǒyou de gui dou kan shang qu

头如何藏进壳中。我们见过的大多数不过呢，也不是所有的龟都看上去

gui dou shi b bo zi wang hou yi suo zhe shi ge shenxiang ge xido kělian gui bie mùshi ge da jia zu xian cun

龟，都是把脖子往后一缩—这是个什像个小可怜。龟鳖目是个大家族，现存

me dong zuo ne qi shi you dian er xiang da bai e quduo zhong you hai li you de hai gui hai you lu shang

么动作呢？其实有点儿像大白鹅“曲300多种，有海里游的海龟，还有陆上

xiangxiang tian ge ba bo zi cong hou wǎng qian yan zhezou de lu gui qi zhong zui da de yi zhǒng shi leng pi gui

项向天歌”，把脖子从后往前，沿着走的陆龟。其中最大的一种是棱皮龟。

shùzhi mian ning cheng

zi xing búguo bi zi he zuita ke shi da hai zhong de you yong jian jiang keěyi zhang dao

竖直面拧成“U”字形。不过鼻子和嘴它可是大海中的游泳健将，可以长到

ba hai shi chong zhe qian fang de zhe yang suo tou de gui jiumich6 ng gui ke de zhi jing jiu you mi zuǒyou

巴还是冲着前方的。这样缩头的龟就3米长（龟壳的直径就有2.5米左右），

ti zhong geng shi neng da doo dun sai de shang tou

jiao qu jinggui体重更是能达到1吨，赛得上10头

叫“曲颈龟”。

ling wai yi lei gui jiu bùtong le ta men de suo tou qizhu lian you du de shui miǔdou shi ta de kou zhong can er

另外一类龟就不同了。它们的缩头其猪，连有毒的水母都是它的口中餐。而

123122

shi bu shi zhen zheng yi yi shang de suo tou er shi niu实不是真正意义上的“缩头”，而是扭

tou zhe ge dong zuo jiu xiang xido gu niang gen ren ndo bie头。这个动作就像小姑娘跟人闹别

niu ba bo zi wang pangbian yi shudi zai ye jin ke li扭，把脖子往旁边一甩，再掖进壳里。

ren jia ba tou cang jin ke li shi tou yi jing ce gucòqule人家把头藏进壳里时，头已经侧过去了，

gen ben bu no zheng yan kan ni yu shi wǒmen jiu jiao ta根本不拿正眼看你。于是我们就叫它

men ce jinggui

们“侧颈龟”。

gui jio you zhe ming xian de fang hu zuo yong yin ci龟甲有着明显的防护作用。因此，

gǔsheng wu xue jio men yi qian ren wei wúlun shi qu jing gui古生物学家们以前认为，无论是曲颈龟

hai shi ce jing gui ta men zhi suo yi hul jin huàchu suo tou还是侧颈龟，它们之所以会进化出缩头

de dong zuo dou shi wei le bao hu zi ji mian shou wai jie的动作，都是为了保护自己免受外界

de shang hai

的伤害。

bu guo you yi wei rui shi gu sheng wu xue jia ling dao不过，由一位瑞士古生物学家领导

de yan jiu xido zu que bu zhe me xiang ta men shou zhong wo的研究小组却不这么想。他们手中握

124

125

you yiyi wu qian wan nian qion de yuon shi gui lei hud

ta men de suo tou dong zuo bing bu shi wei le duo cang er有一亿五千万年前的原始龟类化

它们的缩头动作并不是为了躲藏，而shi zhe zhong gui zai wan zhu luo shi sheng huo zai jin tian

shi xiang yan jing she e yu na yang yi dan ren zhun lie石—这种龟在晚侏罗世生活在今天

是像眼镜蛇、鳄鱼那样，一旦认准猎de de guo jing nei yǔzhùming de shi zǔnido bi lin er ju

wu jiu fei kudi de tan tou ydo zhu dido zhu hou zai kuai su的德国境内，与著名的始祖鸟比邻而居。

物，就飞快地探头咬住，叼住后再快速ji wei ke xue jio zi xi guanchd le ta de jing zhui fa xian

hui suo do ta ge cu bu ji fang几位科学家仔细观察了它的颈椎，发现

回缩，打它个猝不及防。

suǒyi ni kan wu gui de zu xian cai bu shi suota sui ran gen ce jing gui geng qin dan que neng yi kao zui

它虽然跟侧颈龟更亲，但却能依靠最

所以你看，乌龟的祖先才不是“缩hou mian de san jie jing zhui wan cheng lei si yu qu jing gui

tou wu gui kan shi wu ke qian wan bu neng zhi kan bido后面的三节颈椎，完成类似于曲颈龟

头乌龟”，看事物可千万不能只看表de suo jing dong zuo zhi shi zhe bo zi zhi neng suo yi ban

mian yo的缩颈动作。只是这脖子只能缩一半，

面哟。tou ye genbenmei to suo jin ke zhong

头也根本没法缩进壳中。

tou cang bu jin ke li zhe suo tou de dong zu na neng

头藏不进壳里，这缩头的动作哪能

yong iai fangshen ne

用来防身呢？

yu shi ke xue jia men can zhao sheng huo zai jin tian

于是，科学家们参照生活在今天

bei mei di qu de ni e gui de xi xing cai ce zhe zhong gǔ北美地区的拟鳄龟的习性，猜测这种古

gui shi shan chang da mai fu zhan de xiong meng bǔshi zheě龟是擅长打埋伏战的凶猛捕食者。

126