



..... 幼 儿 版

SHIWANGEWEIFSHENME

注-音-版

·昆虫百科·

十万个为什么

张丛 主编

上海科学普及出版社





幼儿版十万个为什么

YOUERBANSHIWANGEWEIFHENME

注音版

张丛 主编

昆虫百科

KUNCHONGBAIKE



上海科学出版社

幼儿版

十万个为什么

昆虫百科

目录



为什么说蝴蝶既是益虫又是害虫	3	蜜蜂蜇人后会死去吗	19
为什么说蜻蜓是飞行之王	4	为什么蚂蚁要搬家	20
蜜蜂为什么是人类的朋友	5	飞蛾为什么老是扑向灯光	21
蚂蚁会飞吗	6	蜜蜂为什么会蜇人	22
蜘蛛自己为什么不会被粘住	7	为什么蜘蛛要织网	23
萤火虫为什么会发光	9	为什么蜻蜓要点水	24
为什么七星瓢虫被称为“活农药”	10	益虫和害虫是怎样划分的	25
天牛是益虫还是害虫	11	寿命最长的昆虫是什么	26
为什么蜈蚣有毒	13	为什么蚊子喜欢咬人	27
蚂蚁为什么会有比自身大 很多倍的力气	14	为什么苍蝇、蚊子飞起来嗡嗡叫	28
为什么苍蝇停留在天花板上 不会掉下来	15		
蚯蚓为什么从泥土里钻出来	16		
蟋蟀为什么要叫	17		
知了为什么叫个不停	18		





幼儿版十万个为什么

YOUERBANSHIWANGEWEIFHENME

注音版

张丛 主编

昆虫百科

KUNCHONGBAIKE



上海科学出版社

幼儿版

十万个为什么

昆虫百科

目录



为什么说蝴蝶既是益虫又是害虫	3	蜜蜂蜇人后会死去吗	19
为什么说蜻蜓是飞行之王	4	为什么蚂蚁要搬家	20
蜜蜂为什么是人类的朋友	5	飞蛾为什么老是扑向灯光	21
蚂蚁会飞吗	6	蜜蜂为什么会蜇人	22
蜘蛛自己为什么不会被粘住	7	为什么蜘蛛要织网	23
萤火虫为什么会发光	9	为什么蜻蜓要点水	24
为什么七星瓢虫被称为“活农药”	10	益虫和害虫是怎样划分的	25
天牛是益虫还是害虫	11	寿命最长的昆虫是什么	26
为什么蜈蚣有毒	13	为什么蚊子喜欢咬人	27
蚂蚁为什么会有比自身大 很多倍的力气	14	为什么苍蝇、蚊子飞起来嗡嗡叫	28
为什么苍蝇停留在天花板上 不会掉下来	15		
蚯蚓为什么从泥土里钻出来	16		
蟋蟀为什么要叫	17		
知了为什么叫个不停	18		



为什么说蝴蝶



既是益虫又是害虫

hú dié yì bān sè cǎi xiān yàn chì bǎng hé shēn tǐ yǒu gè zhǒng huā bān tóu bù yǒu yí duì bàng zhuàng huò
蝴蝶一般色彩鲜艳,翅膀和身体有各种花斑,头部有一对棒状或
chuí zhuàng chù jiǎo zuì dà de hú dié zhǎn chì kě dá lí mǐ zuì xiǎo de zhǐ yǒu lí mǐ dà xíng
锤状触角。最大的蝴蝶展翅可达24厘米,最小的只有1.6厘米,大型
hú dié fēi cháng yǐn rén zhù yì
蝴蝶非常引人注目。

hú dié de yòu chóng qǔ shí zhí wù yè zi suǒ yǐ shuō tā shì hài chóng hú dié chéng chóng hòu yǒu zhù yú
蝴蝶的幼虫取食植物叶子,所以说它是害虫,蝴蝶成虫后有助于
zhí wù de huā fēn chuán bō suǒ yǐ tā yòu shì yì chóng
植物的花粉传播,所以它又是益虫。



小提示 全世界大约有14000余种蝴蝶,大部分分布在美洲。



为什么说蜻蜓是飞行之王

qīng tíng qián hòu chì xíng zhuàng xiāng tóng chì jī xiá zhǎi xíng chéng chì bǐng liǎng yǎn jiān jù lí dà yú yī
 蜻蜓前后翅形状相同，翅基狭窄，形成翅柄。两眼间距离大于一
 yǎn de zhí jīng qīng tíng fēi de hěn kuài yǒu shí fēi xíng shí sù kě dá 100 qiān mǐ ér tā yòu néng zài
 眼的直径。蜻蜓飞得很快，有时飞行时速可达100千米，而它又能在
 kōng zhōng duǎn zàn tíng shēn bú dòng tā fēi xíng qián jìn shí bù néng líng huó gǎi biàn fāng xiàng yào dìng zhù shēn tǐ
 空中短暂停身不动。它飞行前进时不能灵活改变方向，要定住身体
 rán hòu zhuǎn xiàng
 然后转向。

qīng tíng zài xiū xi shí chì bǎng réng jiù wài shēn
 蜻蜓在休息时翅膀仍旧外伸，
 jí bù néng zhé dié chì bǎng suǒ yǐ tíng liú de dì
 即不能折叠翅膀，所以停留的地
 fāng yào yǒu xiāng dāng de kōng jiān duō bàn tíng liú
 方要有相当的空间，多半停留
 zài zhī tóu huò yè dǐng
 在枝头或叶顶。



小提示

蜻蜓飞行时速可达100千米，还能在空中短暂停身不动。



蜜蜂为什么是人类的朋友

mì fēng shì duì rén lèi yǒu yì de kūn chóng lèi qún zhī
蜜蜂是对人类有益的昆虫类群之
yī mì fēng shǔ kūn chóng gāng mó chì mù mì fēng zǒng kē de
一，蜜蜂属昆虫纲膜翅目，蜜蜂总科的
tōng chēng chéng chōng tǐ bèi róng máo zú huò fù bù jù yǒu cháng
通称。成虫体被绒毛、足或腹部具有长
máo zǔ chéng de cǎi jí huā fěn qì guān kǒu qì jiǎo xī shì
毛组成的采集花粉器官。口器嚼吸式，
shì kūn chóng zhōng dú yǒu de tè zhēng
是昆虫中独有的特征。



mì fēng yǐ zhí wù de huā fěn hé huā mì wéi shí yì
蜜蜂以植物的花粉和花蜜为食。一

zhī mì fēng máo róng róng de shēn tǐ shàng néng zhān zhù wàn lì huā
只蜜蜂毛茸茸的身体上能粘住5~75万粒花
fěn fēng wáng de shòu mìng yì bān shì nián
粉。蜂王的寿命一般是4~5年。



小提示

蜜蜂是对人类有益的昆虫类群之一，蜂王浆更是人类的高级营养品，不但可增强体质，延长寿命，还可治疗神经衰弱、贫血、胃溃疡等慢性病。

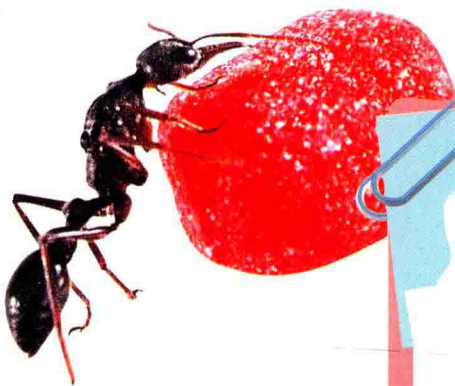


蚂蚁会飞吗

mǎ yǐ shì dì qiú shàng zuì cháng jiàn de shù liàng zuì duō de kūn chóng zhǒng lèi yǐ kě fēn liǎng dà zhǒng
蚂蚁是地球上最常见的、数量最多的昆虫种类。蚁可分两大种
qún mǎ yǐ lèi hé bái yǐ lèi biàn bié mǎ yǐ hé bái yǐ de fāng fǎ hěn jiǎn dān mǎ yǐ chù jiǎo shì xiàng
群：蚂蚁类和白蚁类。辨别蚂蚁和白蚁的方法很简单，蚂蚁触角是像
xī gài yí yàng bái yǐ chù jiǎo zé shì yì gēn zhí tiáo
膝盖一样，白蚁触角则是一根直条。

mǎ yǐ yǒu sān zhǒng gōng yǐ xióng yǐ yǔ cí yǐ qí
蚂蚁有三种：工蚁、雄蚁与雌蚁。其
zhōng xióng yǐ hé cí yǐ jīng cháng fēi chū yǐ cháo jìn xíng jiāo pèi
中雄蚁和雌蚁经常飞出蚁巢进行交配，
ér gōng yǐ bú huì fēi
而工蚁不会飞。

fēi yǐ tōng cháng zhǐ chì bǎng wèi tuō luò qián de bái yǐ
飞蚁通常指翅膀未脱落前的白蚁。
fēi yǐ yǒu shēng zhí néng lì dà yuē zài xià yǔ tiān huì zhǎng chū
飞蚁有生殖能力，大约在下雨天会长出
sì zhī xiǎo yì zhǔn bèi jiāo pèi fán zhí cí xìng jiāng huì biàn chéng yǐ hòu
四只小翼，准备交配繁殖，雌性将会变成蚁后。



小提示

蚂蚁是一种十分古老的昆虫，它的起源可追溯到1亿年前，是地球上最常见、数量最多的昆虫种类。蚂蚁能生活在任何有它们生存条件的地方，是世界上抗击自然灾害最强的生物。



蜘蛛自己为什么不会 被粘住

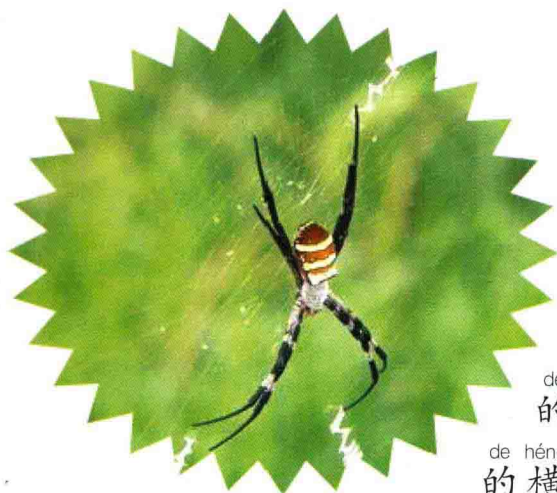


tōng guò yán jiū kē xué jiā fā xiàn zhī zhū de
通过研究,科学家发现,蜘蛛的
fù bù wèi duān yì bān yǒu 6~8 gè fǎng zhī wǎng měi gè
腹部尾端一般有6~8个纺织网,每个
fǎng zhī qì shàng yǒu shù bǎi gè pēn kǒu sī jiù tōng
纺织器上有数百个喷口——丝就通
guò pēn kǒu pái chū zhī zhū shēn shàng yǒu yǔ měi gè fǎng
过喷口排出。蜘蛛身上有与每个纺
zhī qì duì yīng de gōng néng gè yì de xiàn tǐ měi gè
织器对应的功能各异的腺体,每个
xiàn tǐ néng chǎn shēng bù tóng de sī xiàn yuán liào cóng ér
腺体能产生不同的丝线原料,从而
zhī chū nián de hé bù nián de liǎng zhǒng sī xiàn kē xué
织出黏的和不黏的两种丝线。科学
jiā yán jiū fā xiàn zhī zhū wǎng shàng de fàng shè zhuàng de gǔ
家研究发现,蛛网上的放射状的骨



jià sī xiàn zòng sī qiáng dù fēi cháng dà dàn méi yǒu nián xìng ér zhī zhū wǎng shàng nà xiē luó xuán zhuàng de sī
架丝线(纵丝)强度非常大,但没有黏性。而蛛网上那些螺旋状的丝
xiàn héng sī yǔ mì mì má má de shuǐ zhū zhuàng de nián zhū zhǔ yào yóu 4% de nián xìng wù zhì hé
线(横丝)与密密麻麻的水珠状的黏珠,主要由4%的黏性物质和80%
de shuǐ suǒ jī chéng qí nián xìng ràng wù rù de kūn chóng
的水所积成,其黏性让误入的昆虫





nán yǐ tuō shēn zhī zhū zài wǎngshàng huó dòng shí huì xuǎn zé zài méi
难以脱身。蜘蛛在网上活动时，会选择在没
yǒu nián xìng de zòng sī shàng cóng ér bì miǎn bèi zì jǐ de wǎngzhān zhù
有黏性的纵丝上，从而避免被自己的网粘住。
lìng wài zhū wǎngtōngcháng yǔ dì miàn dōu bú shì chuí zhí de zhī zhū yòng
另外，蛛网通常与地面都不是垂直的，蜘蛛用
dài yǒu máo cì de jiǎo jiē chù zhū wǎng zhèng gè shēn tǐ jiù guà zài zhū
带有毛刺的脚接触蛛网，整个身体就挂在蛛
wǎng ér bù huì jiē chù dào zhī zhū wǎng zhè yě jiǎn shǎo le bèi zhān zhù
网而不会接触到蜘蛛网，这也减少了被粘住

de kě néng xìng wàn yī pèng shàng yǒu nián xìng
的可能性。万一碰上黏性

de héng sī shí cōng míng de zhī zhū huì shǐ chū
的横丝时，聪明的蜘蛛会使出

yì zhǒng jué huó dà jiā dōu zhī dào yào shǐ wù tǐ biǎo miàn bù nián tú
一种“绝活”。大家都知道，要使物体表面不黏，涂
yóu shì zuì hǎo de bàn fǎ zhī zhū néng fēn mì chū yì zhǒng yóu xìng wù zhì bìng
油是最好的办法。蜘蛛能分泌出一种油性物质并
jiāng tā tú mǒ dào shēn shàng yóu qí shì jiǎo shàng zhèng shì zhè zhǒng yóu xìng wù zhì
将它涂抹到身上尤其是脚上，正是这种油性物质
shǐ tā jí shǐ pèng dào héng sī yě bù huì bèi zhān zhù
使它即使碰到了横丝也不会被粘住。



小提示

蜘蛛大部分都有毒腺，人被蜘蛛咬伤后要立即进行救治。



萤火虫为什么会发光

yíng huǒ chóng de fā guāng qì guān wèi yú fù bù hòu duān de xià fāng gāi chù jù yǒu fā guāng xì bāo fā
萤火虫的发光器官位于腹部后端的下方,该处具有发光细胞。发
guāng xì bāo de zhōu wéi yǒu xǔ duō wēi xì de qì guǎn fā guāng xì bāo nèi yǒu yíng guāng sù hé yíng guāng sù méi
光细胞的周围有许多微细的气管,发光细胞内有荧光素和荧光素酶,
yíng guāng sù jiē shòu tí gōng de néng liàng hòu jiù bèi jī huó
荧光素接受ATP提供的能量后就被激活。

zài yíng guāng sù méi de cuī huà zuò yòng xià jī huó de yíng guāng sù yǔ yǎng fā shēng huà xué fǎn yīng xíng chéng
在荧光素酶的催化作用下,激活的荧光素与氧发生化学反应,形成
yǎng huà yíng guāng sù bìng qiě fā chū yíng guāng
氧化荧光素并且发出荧光。

yíng huǒ chóng suǒ fā chū de guāng méi yǒu rè liàng kē xué shàng chēng cǐ wéi lěng guāng yòu chóng hé chéng chóng yǐ
萤火虫所发出的光没有热量,科学上称此为冷光。幼虫和成虫以
qiū yǐn wō niú jí qí tā kūn chóng wéi shí yīn cǐ yíng huǒ chóng shì xiāo miè xuè xī chóng de zhǔ lì jūn yíng huǒ
蚯蚓、蜗牛及其他昆虫为食,因此萤火虫是消灭血吸虫的主力军。萤火
chóng de yì shēng yào jīng guò luǎn yòu chóng yǒng hé chéng chóng jǐ gè shí qī
虫的一生要经过卵、幼虫、蛹和成虫几个时期。

měi nián yuè jiān chéng chóng jiāo wěi zhī hòu cí chóng zài cháo shī de cǎo cóng zhōng chǎn xià xiǎo yuán luǎn
每年6~7月间,成虫交尾之后,雌虫在潮湿的草丛中产下小圆卵。
yí gè yuè yǐ hòu luǎn fā chéng yòu chóng tā de wěi bù yǐ huì fā guāng xiàng yí gè xiǎo liàng diǎn yǐn zài zhí wù
一个月以后,卵孵成幼虫。它的尾部已会发光,像一个小亮点隐在植物
cóng zhōng
丛中。

小提示 全世界萤火虫有2000多种,大多在夏季的河边、池边、农田出现,活动范围一般都在水源附近。





为什么七星瓢虫被称为 “活农药”



qī xīng piáochóng shì qiào chì mù piáochóng kē de bǔ shí xìng tiān dī kūn chóng chéng
七星瓢虫是鞘翅目瓢虫科的捕食性天敌昆虫，成
chóng kě bǔ shí mài yá mián yá huái yá táo yá jiè ké chóng bì shī dēng hài
虫可捕食麦蚜、棉蚜、槐蚜、桃蚜、介壳虫、壁虱等害
chóng kě dà dà jiǎn qīng shù mù guā guǒ jǐ gè zhǒng nóng zuò wù zāo shòu hài chóng
虫，可大大减轻树木、瓜果及各种农作物遭受害虫
de sǔn hài bèi rén men chēng wéi huó nóng yào zài wǒ guó gè dì guǎng fàn
的损失，被人们称为“活农药”，在我国各地广泛
fēn bù
分布。

小提示

七星瓢虫在我国分布相当广泛，常见于农田、森林、园林、果园等处。





天牛是益虫还是害虫

tiān niú shì zhí shí xìng kūn chóng huì wēi hài mù běn zhí wù rú sōng bǎi liǔ yú hé táo gān
天牛是植食性昆虫，会危害木本植物，如松、柏、柳、榆、核桃、柑
jú píng guǒ táo hé chá děng yǐ jī mián mài yù mǐ gāo liáng gān zhe hé má děng shèn zhì mù cái
橘、苹果、桃和茶等，以及棉、麦、玉米、高粱、甘蔗和麻等，甚至木材、
jiàn zhù fáng wū hé jiā jù děng tiān niú shì lín yè shēng chǎn zuò wù zāi péi hé jiàn zhù mù cái shàng de zhǔ
建筑、房屋和家具等，天牛是林业生产、作物栽培和建筑木材上的主
yào hài chóng
要害虫。

tiān niú yòu chóng chéng dàn huáng huò bái sè tǐ qián duān kuò zhǎn chéng yuán xíng sì tóu zhuàng gù sù míng yuán
天牛幼虫呈淡黄或白色，体前端扩展成圆形，似头状，故俗名圆
tóu zuān mù chóng shàng è qiáng zhuàng néng zuān rù shù nèi shēng huó liǎng nián yǐ shàng pò huài mù cái huà yǒng qián
头钻木虫，上腭强壮，能钻入树内生活两年以上，破坏木材。化蛹前
xiàng wài zuān yī kǒng dào zài shù nèi huà yǒng xīn yǔ huà de chéng chóng jīng cǐ kǒng dào ér chū yóu yú zhè zhǒng
向外钻一孔道，在树内化蛹，新羽化的成虫经此孔道而出。由于这种
zuān mù xí xìng tiān niú wēi hài mù cái yǐ jī jiāng cái shù jīng guān shù guǒ shù hé mù běn guān shāng zhí wù
钻木习性，天牛危害木材以及浆材树、景观树、果树和木本观赏植物
shèn jù
甚巨。

tiān niú yīn qí lì
天牛因其力
dà rú niú shàn yú zài tiān
大如牛，善于在天





十万个为什么



kōngzhōng fēi xiáng yīn ér dé tiān niú zhī míng yòu yīn tā fā chū kǎ cǎ kǎ cǎ
空中飞翔，因而得天牛之名；又因它发出“咔嚓、咔嚓”
zhī shēng qí shēng hěn xiàng shì jù shù zhī shēng gù yòu bèi chēng wéi shuǐ gǔ niú běi
之声，其声很象是锯树之声，故又被称为“水牯牛”，北
fāng yǒu xiē dì qū chēng zhī wéi “chūn niú ér”
方有些地区称之为“春牛儿”。

tiān niú duì zhí wù de wēi hài yǐ yòu chóng qī zuì wéi yán zhòng chéng chóng suī rán yóu
天牛对植物的危害以幼虫期最为严重，成虫虽然由

yú chǎn luǎn jí qǔ shí zhī yè yǒu shí yě néng yǐn qǐ huò duō huò shǎo de sǔn hài dàn yì bān bìng bù yán zhòng
于产卵及取食枝叶，有时也能引起或多或少的损害，但一般并不严重。

shù mù nèi bù shòu le yòu chóng de zhù shí zuǎn kēng qí zhèng cháng shēng zhǎng shòu dào shāng hài rú xiāo ruò shù shì
树木内部受了幼虫的蛀蚀钻坑，其正常生长受到伤害，如削弱树势，

suǒ duǎn shòu mìng děng zài shòu hài yán zhòng shí gèng néng dǎo zhì shù mù
缩短寿命等；在受害严重时，更能导致树木

de xùn sù kū wěi yǔ sǐ wáng bèi zhù shí de shù mù cháng yì yīn
的迅速枯萎与死亡。被蛀蚀的树木常易引

qǐ qí tā hài chóng jí bìng jūn de qīn rù bìng yì shòu dà fēng de chuī
起其他害虫及病菌的侵入，并易受大风的吹

zhé mù cái shòu zhù hài hòu bì rán huì jiàng dī zhì liàng shèn zhì
折。木材受蛀害后，必然会降低质量，甚至

shī qù shǐ yòng jià zhí suǒ yǐ shuō tiān niú shì hài chóng
失去使用价值。所以说天牛是害虫。



小提示

文献上多次记载，一种天牛的成虫和幼虫有时还能侵害金属物质如：铅皮、铅丝等等。

为什么蜈蚣有毒

wú gōng shǔ yú duō zú gāng dì yī duì jiǎo chéng gōu zhuàng ruì lì gōu duān yǒu dú xiàn kǒu yì bān chēng
蜈蚣属于多足纲，第一对脚呈钩状，锐利，钩端有毒腺口，一般称
wéi è yá yá zhuǎ huò dú zhī děng néng pái chū dú zhī bèi wú gōng yǎo shāng hòu qí dú xiàn fēn mì chū
为腭牙、牙爪或毒肢等，能排出毒汁。被蜈蚣咬伤后，其毒腺分泌出
dà liàng dú yè shùn è yá de dú xiàn kǒu zhù rù bèi yǎo zhě pí xià ér zhì zhòng dú
大量毒液，顺腭牙的毒腺口注入被咬者皮下而致中毒。

bèi xiǎo wú gōng yǎo shāng jǐn zài jú bù fā shēng
被小蜈蚣咬伤，仅在局部发生

hóng zhǒng téng tòng rú guǒ bèi rè dài xíng dà wú
红肿、疼痛。如果被热带型大蜈
gōng yǎo shāng kě zhì lín bā guǎn yán hé zǔ zhī huài
蚣咬伤，可致淋巴管炎和组织坏
sǐ yǒu shí zhěng gè zhī tǐ chū xiàn zǐ diǎn yǒu de
死，有时整个肢体出现紫癜，有的
kě jiàn tóu tòng fā rè xuàn yūn è xīn ǒu
可见头痛、发热、眩晕、恶心、呕
tǔ shèn zhì zhān yǔ chōu chù hūn mí děng quán shēn
吐，甚至谵语、抽搐、昏迷等全身
zhèng zhuàng
症状。



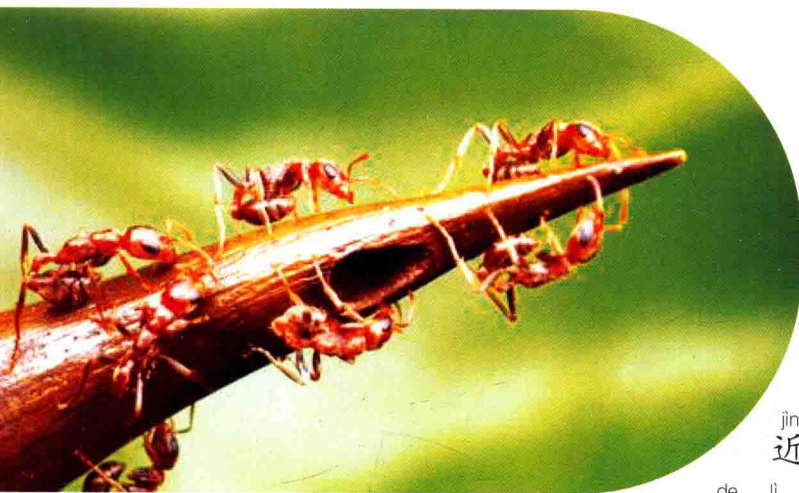
小提示

有些蜈蚣的步足又多又短，有35对、45对，最多还有的能达到173对，真是多得数不清了。





蚂蚁为什么会有比自身 大很多倍的力气



mǎ yǐ shì dòng wù jiè de xiǎo dòng wù dàn
蚂蚁是动物界的小动物，但
shì tā yǒu hěn dà de lì qì rú guǒ nǐ chēng yī
是它有很大的力气。如果你称一
xià mǎ yǐ de tǐ zhòng hé tā suǒ bān yùn wù tǐ de
下蚂蚁的体重和它所搬运物体的
zhòng liàng nǐ jiù huì jué dé shí fēn jīng yà tā suǒ
重量，你就会觉得十分惊讶！它所
jǔ qǐ de zhòng liàng jǐng chāo guò tā de tǐ zhòng jiāng
举起的重量，竟超过它的体重将
jìn yǒu bēi cóng zhè ge yì yì shàng shuō mǎ yǐ
近有100倍。从这个意义上说，蚂蚁
de lì qì bǐ rén de lì qì dà de duō le
的力气比人的力气大得多了。

kē xué jiā jìn xíng le dà liàng shí yàn yán jiū hòu zhōng yú jiē chuān le zhè ge “mí”。yuán lái, mǎ
科学家进行了大量实验研究后，终于揭穿了这个“谜”。原来，蚂
yǐ jiǎo lǐ de jī ròu shì yí gè xiào lǜ fēi cháng gāo de “yuán dòng jī”，bǐ háng kōng fā dòng jī de xiào lǜ
蚁脚里的肌肉是一个效率非常高的“原动机”，比航空发动机的效率
hái yào gāo hǎo jǐ bèi yīn cǐ néng chǎn shēng xiāng dāng dà de lì liàng suǒ yǐ
还要高好几倍，因此能产生相当大的力量。所以
mǎ yǐ kě yǐ bān dòng bǐ zì shēn zhòng hěn duō bèi de wù tǐ
蚂蚁可以搬动比自身重很多倍的物体。



小提示 蚂蚁头上有一对触角，不但
是感觉器官，而且是十分灵敏的嗅觉器
官。触角上面有很多细微的小孔，蚂蚁的
触角一碰，气味和消息就传递了过去。