

小学生拼音百科

奥妙无穷的昆虫

朱建苏 编写
大山
殷作炎 注音

AO MIAO WUQIONG DE KUNCHONG



浙江少年儿童出版社

奥妙无穷的昆虫

奥妙无穷的昆虫

朱建苏 编写
大山
殷作炎 注音



浙江少年儿童出版社

(浙)新登字 5 号

责任编辑 周 虹

美术编辑 孙达明

封面设计 翁家澎

插 图 楼上游

小学生拼音百科·动物辑

奥妙无穷的昆虫

朱建苏 大 山 编写 殷作炎 注音

浙江少年儿童出版社出版发行

(杭州体育场路 347 号 邮编 310006)

金华新华印刷厂印刷 全国各地新华书店经销

开本 787×1092 1/32 印张 4 插页 1 字数 28000 印数 5501—15600

1995 年 12 月第 1 版

1996 年 4 月第 2 次印刷

该套书的书号、定价见《千姿百态的鱼》一书

mù lù 目 录

1. 自然界的小灯泡——萤火虫1
zì rán jiè de xiǎo dēng pào yíng huǒ chóng
2. 智力超群的蚂蚁5
zhì lì chāo qún de mǎ yǐ
3. 爱“放炮”的椿象10
ài fàng pào de chūn xiàng
4. 大地清道夫——屎壳郎14
dà dì qīng dào fū shǐ ke láng
5. 水陆两栖的龙虱18
shuǐ lù liǎng qī de lóng shī
6. 笨拙的介壳虫22
bèn zhuō de jiè qiào chóng
7. 吐丝结茧的桑蚕26
tǔ sī jié jiǎn de sāng cán
8. 兄弟“歌星”——蟋蟀和蝈蝈儿30
xiōng dì gē xīng xī shuài hé guō guor
9. 能舞“大刀”的螳螂34
néng wǔ dà dāo de táng láng
10. 有趣的蜜蜂家族39
yǒu qù de mì fēng jiā zú
11. 昆虫中的飞行冠军——蜻蜓44
kūn chóng zhōng de fēi xíng guān jūn qīng tíng
12. 身披“盔甲”的甲虫49
shēn pī kuī jiǎ de jiǎ chóng

- dòng wù huó huà shí zhāng láng
13. 动物活化石——蟑螂53
- dì xià dù shēng de lóu gū
14. 地下度生的蝼蛄58
- shèng xià shí jié de chuī gǔ shǒu chán
15. 盛夏时节的吹鼓手——蝉62
- chuán bō jí bìng de wén zi
16. 传播疾病的蚊子66
- huì fēi de xiān huā hú dié
17. 会飞的“鲜花”——蝴蝶71
- hú dié de jìn qīn fēi é
18. 蝴蝶的近亲——飞蛾76
- zuì è de dì zhōng hǎi shí yíng
19. 罪恶的地中海实蝇80
- shí è bù shè de cǎi cǎi yíng
20. 十恶不赦的采采蝇85
- lǐng rén tǎo yàn de cāng yíng
21. 令人讨厌的苍蝇89
- huì yíng zào gōng diàn de bái yǐ
22. 会营造“宫殿”的白蚁93
- zhí wù de xī xuè guǐ yá chóng
23. 植物的“吸血鬼”——蚜虫98
- yá chóng de kè xīng qī xīng piào chóng
24. 蚜虫的克星——七星瓢虫103
- chòu míng zhāo zhù de chòu chóng
25. 臭名昭著的臭虫107
- tiào gāo guān jūn tiào zǎo
26. 跳高冠军——跳蚤112
- hài rén de shī zi
27. 害人的虱子116
- nóng tián dà shā shǒu fēi huáng
28. 农田大杀手——飞蝗119

zì rán jiè de xiǎo dēng pào
1. 自然界的小灯泡
yíng huǒ chóng
——萤火虫

shèng xià qíng lǎng de yè wǎn dà jiā qù yě wài zǒu zǒu
盛夏晴朗的夜晚，大家去野外走走，
huì fā xiàn shù lín huò cǎo cóng zhōng yǒu xiē shǎn shuǒ bù
会发现树林或草丛中有些闪烁不
dìng de xiǎo xīng xīng tā men zài nǐ shēn biān fēi lái fēi
定的“小星星”，它们在你身边飞来飞
qù hǎo xiàng zài gēn nǐ dǎ zhāo hu ne
去，好像在跟你打招呼呢！

zhè xiē xiǎo xīng xīng jiù shì dà jiā shú zhī de yíng
这些“小星星”就是大家熟知的萤
huǒ chóng tā shì zuì yǒu míng de fā guāng shēng wù zuò jiā
火虫，它是最有名的发光生物。作家
shū shu cháng bǎ tā xiě jìn tóng huà xiǎo yíng huǒ chóng tí
叔叔常把它写进童话：“小萤火虫提
zhe dēng long fēi lái le qí shí zhè dēng long bù yòng
着灯笼飞来了。”其实，这“灯笼”不用
tí yīn wèi zhè guāng shì cóng yíng huǒ chóng wěi bù de fā
提，因为这光是从萤火虫尾部的发
guāng qì fā chū de
光器发出的。

yíng huǒ chóng fā guāng qì shàng de biǎo pí tòu míng de
萤火虫发光器上的表皮透明得
xiàng bō li biǎo pí xià bài liè zhe jǐ qiān gè fā guāng
像玻璃，表皮下排列着几千个发光
xì bǎo zhè xiē fā guāng xì bǎo huì hé yíng huǒ chóng hū
细胞。这些发光细胞会和萤火虫呼
xī shí xī jìn de yǎng qì chǎn shēng huà xué fǎn yīng fā
吸时吸进的氧气产生化学反应，发
chū yíng guāng yǎng qì suí zhe yíng huǒ chóng de hū xī yī
出萤光。氧气随着萤火虫的呼吸，一
duàn yī xù de jìn rù yíng huǒ chóng wěi bù de fā guāng
断一续地进入萤火虫尾部的发光
qì suǒ yī wǒ men píng shí jiàn dào de yíng huǒ chóng de
器。所以，我们平时见到的萤火虫的
guāng liàng yě shì yī míng yī àn de
光亮，也是一明一暗的。

xǔ duō rén dōu yǐ zhī dào yíng huǒ chóng fā chū de
许多人都已知道，萤火虫发出的
guāng shì lěng guāng zhè shì wèi shén me ne yuán lái tā zài
光是冷光。这是为什么呢？原来，它在
fā guāng shí jiāng 95% de néng liàng dōu biàn chéng le kě
发光时将95%的能量都变成了可
jiàn guāng zhǐ xiāo hào le 5% de rè néng suǒ yī yíng huǒ
见光，只消耗了5%的热能。所以，萤火
chóng fā chū de guāng hěn liàng què yī diǎnr dōu bù rè wǒ
虫发出的光很亮，却一点儿都不热。我
men píng shí yòng de pǔ tōng diàn dēng pào zhǐ néng jiāng 10%
们平时用的普通电灯泡只能将10%
de néng liàng zhuǎn biàn wéi kě jiàn guāng qí yú de 90%
的能量转变为可见光，其余的90%

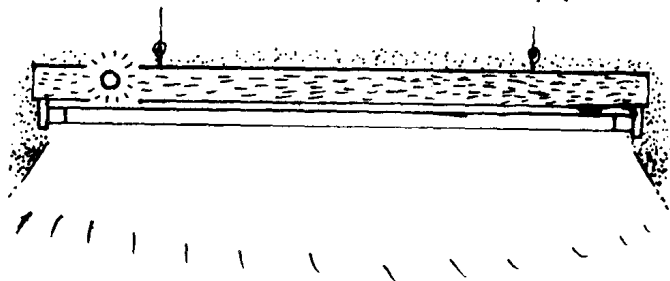
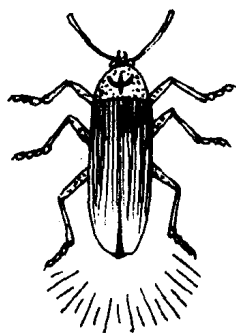
dōu zhuǎn huà wéi rè néng shì fàng diào le zhè jiù shì diàn
都转化为热能释放掉了，这就是电
dēng pào tōng diàn bù duǒ jiǔ jiù huì tàng shǒu de yuán yīn
灯泡通电不多久就会烫手的原因，
nà zhǒng guāng kě bù shì lěng guāng yóu cǐ kě jiàn yíng huǒ
那种光可不是冷光。由此可见，萤火
chóng fā guāng qì de xiào lǜ bǐ wǒ men píng shí yòng de
虫发光器的“效率”，比我们平时用的
diàn dēng pào gāo duō le kē xué jiā zhèng shì cóng yíng huǒ
电灯泡高多了。科学家正是从萤火
chóng shēn shàng dé dào qǐ fā zài běn shì jì 40 nián dài
虫身上得到启发，在本世纪40年代
fā míng le jì shěng diàn yòu liàng táng de rì guāng dēng xiàn
发明了既省电又亮堂的日光灯。现
zài rén men yòu gēn jù yíng huǒ chóng de fā guāng jì qiǎo
在，人们又根据萤火虫的发光技巧
yán zhì chū yī zhǒng xīn de lěng guāng dēng shēng wù dēng
研制出一种新的冷光灯——生物灯。
zhè zhǒng dēng bù yòng diàn xiàn yě bù fā rè zài kuàng jǐng
这种灯不用电线，也不发热，在矿井
huò shuǐ zhōng shǐ yòng zuì ān quán
或水中使用最安全。

quán shì jiè yuē yǒu 1500 duō zhǒng yíng huǒ chóng yíng huǒ
全世界约有1500多种萤火虫。萤火
chóng zhǒng lèi bù tóng fā guāng de yán sè yě bù yī yàng
虫种类不同，发光的颜色也不一样，
yǒu de shì dàn huáng sè yǒu de shì cuī lǜ sè yǒu de
有的是淡黄色，有的是翠绿色，有的
shì dàn lán sè yǒu de shì jú hóng sè hái yǒu yī xiē
是淡蓝色，有的是橘红色。还有一些

yíng huǒ chóng xǐ huān hé qún yì qǐ shǎn liàng yì qǐ xī
 萤火虫喜欢合群，一起闪亮，一起熄
 miè shí fēn zhuàng guān mǎ lái xī yà yì gè xiǎo zhèn shàng
 灭，十分壮观。马来西亚一个小镇上
 jiù yǒu jǔ shì wén míng de xià yè yíng guāng qí jǐng měi
 就有举世闻名的“夏夜萤光”奇景：每
 dào yè wǎn shàng wàn zhī yíng huǒ chóng jù jí zài yī kē
 到夜晚，上万只萤火虫聚集在一棵
 shù shàng yíng guāng bù tíng de shǎn shuǒ zhěng kē shù jiù xiàng
 树上，萤光不停地闪烁。整棵树就像
 guà mǎn cǎi dēng de shèng dàn shù měi jí le
 挂满彩灯的圣诞树，美极了。

rén men hěn zǎo jiù dǒng de lì yòng yíng guāng le wǒ
 人们很早就懂得利用萤光了。我

guó jìn cháo yǒu gè jiào chē yīn
 国晋朝有个叫车胤
 de rén cóng xiǎo qín fèn hào xué
 的人，从小勤奋好学，
 cháng cháng chè yè kǔ dú qī
 常常彻夜苦读。漆
 hēi de yè wǎn méi yǒu dēng tā
 黑的夜晚没有灯，他



jiù zhuō le xǔ duō yíng huǒ chóng zhuāng zài tòu míng de juǎn
就捉了许多萤火虫，装在透明的绢
sī dài lǐ yòng yíng guāng zhào míng zài nán měi yǒu rén zài
丝袋里，用萤光照明。在南美，有人在
sēn lín lǐ gǎn yè lù shí yě huì zhuā jǐ zhī yíng huǒ
森林里赶夜路时，也会抓几只萤火
chóng chán zài zì jǐ de jiǎo shàng jiè tā de guāng zhào lù
虫缠在自己的脚上，借它的光照路。
yīng guó rén hěn jiǔ yǐ qián jiù bǎ yíng huǒ chóng zhuāng jìn
英国人很久以前就把萤火虫装进
bō li píng tóu jìn hǎi zhōng yòu jí yú yíng huǒ chóng
玻璃瓶，投进海中，诱集鱼儿。萤火虫
zì bèi de zhè zhǎn dēng long zhēn shì zì rán jiè zuì jīng
自备的这盏“灯笼”，真是自然界最精
qiǎo yòu zuì jīng jì de fā guāng qì
巧又最经济的发光器！

zhì lì chāo qún de mǎ yǐ 2. 智力超群的蚂蚁

mǎ yǐ duì rén men lái shuō bìng bù mò shēng kě nǐ zhī
蚂蚁对人们来说并不陌生，可你知
dao ma xiǎo xiǎo mǎ yǐ zài kūn chóng zhōng suàn de shàng shì
道吗？小小蚂蚁在昆虫中算得上是

zhì lì chāo qún lì

智力超群哩！

mǎ yǐ xiàng mì fēng yī yàng guò zhe qún jū shì de
蚂蚁像蜜蜂一样过着群居式的
jiā tíng shēng huó jiā tíng chéng yuán duō dá shù wàn gè zài
家庭生活，家庭成员多达数万个。在
zhè ge dà jiā tíng lǐ yǐ hòu shì dú yī wú èr de zhǎng
这个大家庭里，蚁后是独一无二的长
bèi lǐng wài hái yǒu yǒng yī gōng yī hé bīng yī gōng yī
辈，另外还有雄蚁、工蚁和兵蚁。工蚁
shì wéi shù zuì duō de yī qún mì shí zhù cháo zhào liào
是为数最多的一群，觅食、筑巢、照料
yǒu chóng hé yǐ hòu yàng yàng dōu gàn yǒu xiē cōng míng de
幼虫和蚁后，样样都干。有些聪明的
gōng yī hái huì sì yǎng yá chóng zāi péi zhēn jūn ne bīng
工蚁还会饲养蚜虫，栽培真菌呢。兵
yī de rèn wù zé shì shǒu wèi zì jǐ de jiā yuán yī dàn
蚁的任务则是守卫自己的家园，一旦
yù shàng qí tā zú qún de mǎ yǐ tā men jiù huì dà
遇上其他族群的蚂蚁，它们就会大
dǎ chū shǒu tóng cháo de mǎ yǐ dé zhī xiāo xī hòu dōu
打出手。同巢的蚂蚁得知消息后都
huì gǎn lái cān zhàn zhí dào sǐ shā chū shèng fù cái kěn
会赶来参战，直到厮杀出胜负才肯
bà xiū yǒu yī zhǒng xù nú yǐ hái huì jié duì qīn rù qí
罢休。有一种蓄奴蚁还会结队侵入其
tā yǐ lèi de cháo xué qiǎng huí xǔ duō yǐ yǒng děng zhè
他蚁类的巢穴，抢回许多蚁蛹。等这
xiē yǐ yǒng zhǎng dà biàn wéi chéng chóng hòu jiù ràng tā men
些蚁蛹长大变为成虫后，就让它们

xiàng nú lì yī yàng wèi zì jǐ xiào láo

像奴隶一样为自己效劳。

gōng yǐ měi tiān dōu fēn tóu wài chū zhǎo chī de zhǎo

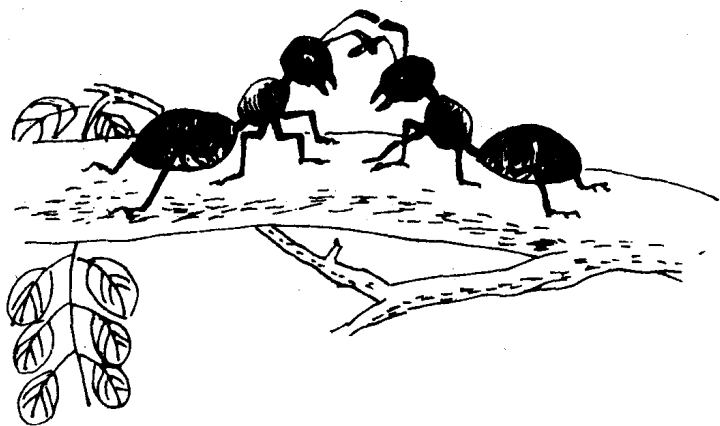
工蚁每天都分头外出找吃的，找

dào shí wù jiù jìn lì wǎng jiā lǐ tuō yù shàng tài dà

到食物就尽力往家里拖。遇上太大
de shí wù gōng yǐ huì pǎo huí qù bān bīng pèng dào tóng

的食物，工蚁会跑回去“搬兵”，碰到同
bàn jiù shēn chū chù jiǎo pèng pèng hǎo xiàng zài shuō yǒu chī

伴就伸出触角碰碰，好像在说：“有吃



de wǒ bān bù dòng zán men yī kuài qù tóng bàn yī tīng

的，我搬不动，咱们一块儿去。”同伴一听，
zhī dao shì gè dà jiā huò jiù xìng gāo cǎi liè de yī

知道是个“大家伙”，就兴高采烈地一
qǐ qù bǎ shí wù tuō huí cháo zhōng

起去把食物拖回巢中。

mǎ yǐ de rèn lù běn lǐng hěn qiáng tā men huì lì

蚂蚁的认路本领很强，它们会利

yòng tài yáng lái què dìng fāng xiàng zhǎo dào huí jiā de lù
用太阳来确定方向，找到回家的路。
yǒu de mǎ yǐ hái huì zài lù shàng liú xià qì wèi huí
有的蚂蚁还会在路上留下气味，回
lái shí shùn zhe qì wèi zǒu
来时顺着气味走。

zuì lìng rén jīng yì de shì xiǎo xiǎo de mǎ yǐ hái
最令人惊异的是小小的蚂蚁还
huì shǐ yòng gōng jū kē xué jiā men céng jīng zuò guò zhè
会使用工具。科学家们曾经做过这
yàng yī gè yǒu qù de shì yàn zài yī zhāng kǎ piàn shàng
样一个有趣的试验：在一张卡片上
mā yǐ xiě guǒ jiàng zài bǎ zhè zhāng kǎ piàn fàng zài dì
抹一些果酱，再把这张卡片放在地
shàng yòng lái zhāo yǐn mǎ yǐ mǎ yǐ lái le tā men bìng
上，用来招引蚂蚁。蚂蚁来了，它们并
bù chī guǒ jiàng ér shì hěn kuài zhǎo lái yī xiē xiǎo shù
不吃果酱，而是很快找来一些小树
yè máng zhe bǎ guǒ jiàng zhuǎn yí dào yè piàn shàng zuì hòu
叶，忙着把果酱转移到叶片上。最后，
tā men bǎ zhè xiē dài zhe guǒ jiàng de xiǎo yè piàn tuō
它们把这些带着果酱的小叶片拖
huí le zì jǐ de cháo xué
回了自己的巢穴。

zhè ge yǐ cháo shì kē xué jiā zhuān mén zuò de tōng
这个蚁巢是科学家专门做的。通
guò tòu míng de cháo xué kě yǐ kàn jiàn gōng yǐ bǎ zhè
过透明的巢穴可以看见，工蚁把这
xiē yè piàn lā jìn zì jǐ huò yǐ hòu de fáng jiān hòu
些叶片拉进自己或蚁后的房间后，

yòu bǎ guǒ jiàng cóng yè zi shàng bāo xià lái rán hòu zài
又把果酱从叶子上剥下来，然后再
bǎ méi yòng de yè zi tuō chū wō wài mǎ yǐ shì yòng xiǎo
把没用的叶子拖出窝外。蚂蚁是用小
shù yè zuò huò chē ne duō me cōng míng de xiǎo dòng wù
树叶做“货车”呢。多么聪明的小动物！
cǐ wài mǎ yǐ hái huì yòng xiǎo ní kuài er xiǎo mù piàn
此外，蚂蚁还会用小泥块儿、小木片、
sōng zhēn děng xǔ duō dōng xī zuò yùn shí gōng jù
松针等许多东西做运食工具。

cōng míng de féng yè yǐ hái huì ràng bié rén tì tā
聪明的缝叶蚁还会让别人替它
gàn huór li tā men xiān jiāng yè zi cóng shù shàng jù
干活儿哩！它们先将叶子从树上“锯”
xià rán hòu yī piàn jīn āi zhe yī piàn pái qī lái yī biān
下，然后一片紧挨着一片排起来，一边
yòng jiǎo jīn jīn de zhuā zhù yī cè yè yuán yī biān yòng
用脚紧紧地抓住一侧叶缘，一边用
zuǐ yǎo zhù lìng yī cè yè yuán bìng xiǎo xīn yí dòng tā
嘴咬住另一侧叶缘，并小心移动它
men de jiǎo jié lì bǎ fēn kāi de liǎng cè yè yuán lā
们的脚，竭力把分开的两侧叶缘拉
lǒng jiù zhè yàng jiāng shí jǐ piàn huò jǐ shí piàn xiǎo shù
拢。就这样将十几片或几十片小树
yè jí zhōng zài yī qǐ hòu lìng wài yī pī mǎ yǐ jiù
叶集中在一起后，另外一批蚂蚁就
huì dài lái jǐ zhī zhī é de yòu chóng jiāng zhè xiē é de
会带来几只蛾的幼虫，将这些蛾的
yòu chóng héng fàng zài shù yè shàng ràng tā men zuò wéi huó
幼虫横放在树叶上，让它们作为活

de zhī bù suǒ zì bǎ shù yè féng qǐ lái zuì hòu zhī
的“织布梭子”，把树叶“缝”起来，最后织
chéng yī gè qiú xíng de yǐ cháo zhè zhǒng jué zhāo zài kūn
成一个球形的蚁巢。这种绝招在昆
chóng shì jiè suàn de shàng shì jué wú jǐn yǒu le
虫世界算得上是绝无仅有了。

3. 爱“放炮”的椿象

yè mù yǐ jīng luò xià kě dà dì bìng bù píng jìng nà
夜幕已经落下，可大地并不平静。那
xiē xǐ huān zài yè jiān huó dòng de dòng wù fēn fēn máng lù
些喜欢在夜间活动的动物纷纷忙碌
qǐ lái tā men yǒu de pá xíng yǒu de fēi wǔ yǒu de qiú
起来：它们有的爬行，有的飞舞，有的求
ǒu yǒu de mì shí shēn pī kuī jiǎ de chūn xiàng yě bù
偶，有的觅食。身披盔甲的椿象也不
gān jì mò tā píng zhe nà tiáo xì cháng ér yǒu lì de tuǐ
甘寂寞，它凭着那条细长而有力的腿，
yě zài dōng bēn xī pǎo zhī jiàn tā yī huìr cóng zhè biān
也在东奔西跑。只见它一会儿从这边
de luàn shí fèng zhōng zuān jìn qù yī huìr yòu cóng nà biān
的乱石缝中钻进去，一会儿又从那边

de tǔ duī lǐ zuān chū lái sì hū yào zài duǎn zàn de shí
的土堆里钻出来，似乎要在短暂的时
jiān lǐ bǎ zhōu wéi de dì miàn tà ge biàn
间里把周围的地面踏个遍。

rán ér chūn xiàng zài pá xíng shí cháng cháng huì yù
然而，椿象在爬行时，常常会遇
dào niǎo wā pá chóng děng dòng wù de qīn rǎo miàn duì
到鸟儿、蛙、爬虫等动物的侵扰。面对
zhè xiē qiáng yú zì jǐ jǐ bèi shèn zhì jǐ shí bèi de
这些强于自己几倍甚至几十倍的
dí shǒu chūn xiàng cháng cháng huì bù huāng bù máng de tíng zhù
敌手，椿象常常会不慌不忙地停住
jiǎo bù liǎng tiáo hòu tuǐ qīng qīng de wǎng dì shàng yī dūn
脚步，两条后腿轻轻地往地上一蹲，
qián chì wēi wēi zhāng kāi pì gu duì zhǔn dí rén pū de
前翅微微张开，屁股对准敌人，“噗”的
yī pào yī gǔ yān wù zhuàng qì tǐ cóng tā gāng mén pái
一炮，一股烟雾状气体从它肛门排
chū zhí shè dào duì fāng shēn shàng shǐ duì fāng zhōu shēn bù
出，直射到对方身上，使对方周身布
mǎn rǔ bái sè de jié jīng tǐ chūn xiàng yī pào dǎ chū
满乳白色的结晶体。椿象一炮打出
qù hòu cháng cháng bù kěn bà xiū yǒu lián fā jǐ pào shèn
去后，常常不肯罢休，又连发几炮，甚
zhì shí jǐ pào zhí dǎ de duì shǒu suǒ chéng yī tuán láng
至十几炮，直打得对手缩成一团，狼
bèi táo cuàn
狈逃窜。

chūn xiàng fàng pào wèi shén me yǒu zhè me dà de wēi
椿象“放炮”，为什么有这么大的威



lì ne yuán lái cóng chūn xiàng gāng mén lǐ fàng chū de pào
力呢？原来，从椿象肛门里放出的炮
qí chòu wú bǐ zhǐ shǐ duì shǒu wén dào chòu qì hòu bù gǎn
奇臭无比，致使对手闻到臭气后不敢
qián jìn táo zhī yāo yāo
前进，逃之夭夭。

chūn xiàng shàn yú fàng pī suǒ yǐ yǒu rén chēng tā men
椿象善于放屁，所以有人称它们
chòu dà jiě gèng duō de rén zé jiào tā men fàng pī chóng
“臭大姐”，更多的人则叫它们“放屁虫”。

chūn xiàng fàng chū de pī wèi shén me tè bié chòu ne
椿象放出的屁为什么特别臭呢？
yuán lái chūn xiàng shēn shàng yǒu tè shū de chòu xiàn kǒng lǐ
原来，椿象身上有特殊的臭腺孔，里
miàn cáng yǒu chòu xiàn zhè chòu xiàn shì zuò tiān rán de chòu
面藏有臭腺，这臭腺是座天然的臭
qì cāng kù néng fēn mì yī zhǒng huī fā xìng de chòu chóng
气仓库，能分泌一种挥发性的臭虫