

DONGWU KEPU GUAN

动物科普馆

昆虫与鱼类

KUNCHONG YU YULEI

主编◎徐井才



天津科技翻译出版公司

DONGWU KEPUGUAN

动物科普馆

昆虫与鱼类

KUNCHONG YU YULEI



天津科技翻译出版公司

图书在版编目 (CIP) 数据

动物科普馆. 昆虫与鱼类 / 徐井才主编. — 天津: 天津科技
翻译出版公司, 2010. 10

ISBN 978 - 7 - 5433 - 2798 - 6

I. ①动… II. ①徐… III. ①昆虫 - 儿童读物 ②鱼类 - 儿童
读物 IV. ①Q95 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 184112 号

昆虫与鱼类

出 版: 天津科技翻译出版公司

出 版 人: 刘 庆

地 址: 天津市南开区白堤路 244 号

邮 编: 300192

电 话: (022) 87894896

传 真: (022) 87895650

网 址: [www. tsttpc. com](http://www.tsttpc.com)

印 刷: 北京市业和印务有限公司

发 行: 全国新华书店

版本记录: 787 × 1092mm 16 开本 15 印张 140 千字

2010 年 10 月第 1 版 2010 年 10 月第 1 次印刷

定价: 29.80 元

版权所有 · 侵权必究

(如发现印装问题, 可与出版社调换)

目 录

kūn chóng

昆虫

- wèi shén me shuō zhāng láng shì huó huà shí
§ 为什么说蟑螂是活化石 (2)
- qiāng láng
§ 蜣螂 (5)
- nǎ yī zhǒng kūn chóng de shòu mìng zuì duǎn
§ 哪一种昆虫的寿命最短 (7)
- dōng chóng xià cǎo
§ 冬虫夏草 (9)
- cán wèi shén me zuì ài chī sāng yè
§ 蚕为什么最爱吃桑叶 (12)
- yíng huǒ chóng
§ 萤火虫 (15)
- yíng huǒ chóng shì zěnyàng hù xiāng jiāo liú de
§ 萤火虫是怎样互相交流的 (17)
- wèi shén me niú méng xǐ huān xī rén xuè
§ 为什么牛虻喜欢吸人血 (20)
- wèi shén me qiū yǐn méi yǒu jiǎo yě néng pá xíng
§ 为什么蚯蚓没有脚也能爬行? (22)
- wú gōng dào dǐ yǒu duō shǎo jiǎo
§ 蜈蚣到底有多少脚? (23)

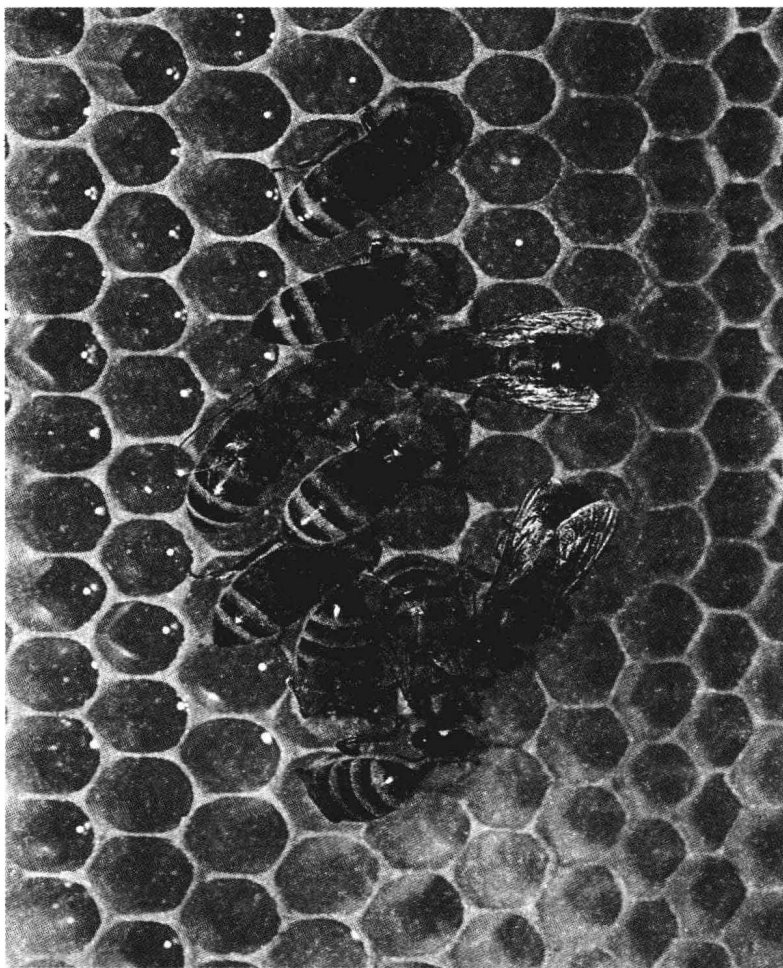
wèi shén me xiē zi xǐ huan zài yè wǎn chū lái huó dòng	§ 为什么蝎子喜欢在夜晚出来活动?	(25)
dì biē chóng	§ 地鳖虫	(27)
měi lì de jīng líng hú dié	§ 美丽的精灵——蝴蝶	(29)
hú dié de chì bǎng	§ 蝴蝶的翅膀	(32)
hú dié yǔ é zi yǒu nǎ xiē bù tóng	§ 蝴蝶与蛾子有哪些不同	(34)
hú dié de jìn qīn é	§ 蝴蝶的近亲——蛾	(39)
wū jiù dà cán é	§ 乌柏大蚕蛾	(43)
mì fēng jīng dǎ xì suàn de jiàn zhù shī	§ 蜜蜂——精打细算的建筑师	(45)
wèi shén me mì fēng zhē guò rén hòu huì sǐ	§ 为什么蜜蜂蜇过人后会死	(48)
wèi shén me hú fēng zǒng shì wéi gōng mù biāo	§ 为什么胡蜂总是围攻目标	(50)
jīn guī zǐ	§ 金龟子	(53)
qīng tíng wèi hé diǎn shuǐ	§ 蜻蜓为何点水	(56)
mǎ zha de tóu jìn zài shuǐ lǐ wèi shén me bú huì mēn sǐ	§ 蚂蚱的头浸在水里为什么不会闷死?	(58)
fēi xíng zhī wáng	§ “飞行之王”	(60)
wèi shén me cí táng láng yào shā fū	§ 为什么雌螳螂要杀夫	(63)
táng láng wèi shén me shì yì chóng	§ 螳螂为什么是益虫	(65)

- shuǐmiǎn wèi shén me zài shuǐshàng huá háng zì rú
§ 水龟为什么在水上滑行自如 (67)
- kòu tóu chóng wèi shén me huì kòu tóu
§ 叩头虫为什么会叩头 (70)
- tiào zǎo tiào gāo de ào mì zài nǎ lǐ
§ 跳蚤跳高的奥秘在哪里 (72)
- wèi shén me cāng yíng lǎo shì cuō jiǎo
§ 为什么苍蝇老是“搓脚” (75)
- wèi shén me yī yú yào chī shū
§ 为什么衣鱼要吃书 (77)
- zuì cháng de kūn chóng zhú jié chóng
§ 最长的昆虫——竹节虫 (80)
- wèi shén me dú jiǎo xiān zǒng shì ài dǎ jià
§ 为什么独角仙总是爱打架 (84)
- gū cí shēng zhí de yá chóng
§ 孤雌生殖的蚜虫 (87)
- zhǎngzhuó hēi bān de piáochóng
§ 长着黑斑的瓢虫 (90)
- suǒ yǒu de yá chóng dōu shì hài chóng ma
§ 所有的蚜虫都是害虫吗 (92)
- chánzhēn de tīng bú dào shēng yīn ma
§ 蝉真的听不到声音吗 (95)
- pào mò chán de pào mò shì nǎ lái de
§ 泡沫蝉的泡沫是哪来的 (98)
- nǎ yī zhǒng kūn chóng de shòumìng zuì cháng
§ 哪一种昆虫的寿命最长 (100)
- zhōng sī
§ 蠢斯 (102)
- cǎo cóngzhōng de gē shǒu zhà měng
§ 草丛中的歌手——蚱蜢 (105)
- mó cā fā shēng de xī shuài
§ 摩擦发声的蟋蟀 (108)

jiǎo dòu shì	qiāo jiǎ chóng	
§ 角斗士——锹甲虫		(112)
bái yǐ de dì xià wánggōng		
§ 白蚁的地下王宫		(115)
bái yǐ hé mǎ yǐ zhī bié		
§ 白蚁和蚂蚁之别		(119)
qiē yè yǐ hé chǔ mì yǐ		
§ 切叶蚁和储蜜蚁		(121)
mǎ yǐ shì zěnyàng jiāo liú xìn xī de		
§ 蚂蚁是怎样交流信息的		(124)
wén zi de fēi xíng jué jì		
§ 蚊子的飞行绝技		(126)
zhī zhū de sī hé kūn chóng de sī yǒu shén me qū bié		
§ 蜘蛛的丝和昆虫的丝有什么区别		(129)
kē xué jiā wèishén me bǎ zhī zhū shì wéi yǔ hángōngchén		
§ 科学家为什么把蜘蛛视为宇航功臣?		(131)
yǐ shī de xiàn jǐng shì zěnyàng wā chéng de		
§ 蚁狮的陷阱是怎样挖成的		(134)
cháo chóng chī de shì shén me		
§ 潮虫吃的是什么		(136)
yú lèi		
鱼类		
shì jiè shàng zuì dà de yú shì shén me yú		
§ 世界上最大的鱼是什么鱼		(139)
shā yú wèishén me yào yáo huàng yú chuán		
§ 鲨鱼为什么要摇晃渔船		(142)
diàn mǎn wèishén me néng fàng diàn		
§ 电鳗为什么能放电		(145)
bǐ mù yú de yǎn jīng wèishén me zhǎng zài tóng yí cè		
§ 比目鱼的眼睛为什么长在同一侧		(148)
shén me yú shì chǎn luǎn dà wáng		
§ 什么鱼是产卵大王		(151)

- yǎng jīn yú wèi shén me yào tè bié zhù yì yòng shuǐ
§ 养金鱼为什么要特别注意用水..... (154)
- jīn yú de zǔ xiān shì jì yú ma
§ 金鱼的祖先是鲫鱼吗..... (156)
- wèi shén me lì yú xǐ huān tiào shuǐ
§ 为什么鲤鱼喜欢跳水..... (159)
- hǎi mǎ wèi shén me zhí lì zhe yóu yǒng
§ 海马为什么直立着游泳..... (162)
- xióng xìng hǎi mǎ néng shēng yù ma
§ 雄性海马能生育吗..... (165)
- wèi shén me shí rén yú néng chī rén
§ 为什么食人鱼能吃人..... (167)
- shì jiè shàng yǒu huì pá shù de yú ma
§ 世界上有会爬树的鱼吗..... (170)
- fèi yú wèi shén me néng lí kāi shuǐ
§ 肺鱼为什么能离开水..... (173)
- nǎ zhǒng yú bù yóu yǒng què néng cháng tú lǚ xíng
§ 哪种鱼不游泳却能长途旅行..... (176)
- fēi yú wèi shén me néng fēi
§ 飞鱼为什么能飞..... (178)
- wèi shén me shuō shè shuǐ yú shì shén qiāng shǒu
§ 为什么说射水鱼是神枪手..... (181)
- shén me yú yóu yǒng sù dù zuì kuài
§ 什么鱼游泳速度最快..... (183)
- yī shēng yú wèi shén me néng zhì bìng
§ 医生鱼为什么能治病..... (186)
- dēng lǒng yú wèi shén me néng fā guāng
§ 灯笼鱼为什么能发光..... (188)
- xiàng dǎo yú wèi shén me shòu dào shā yú de qīng lài
§ 向导鱼为什么受到鲨鱼的青睐..... (191)
- sì yǎn yú
§ 四眼鱼..... (193)

ruǎn gǔ yú hé yìng gǔ yú	
§ 软骨鱼和硬骨鱼	(196)
shēn tǐ píng wěi bǎ cháng de yáo yú	
§ 身体平尾巴长的鳐鱼	(198)
cì gài yú	
§ 刺盖鱼	(201)
xiǎo yú néng chī dà yú	
§ 小鱼能吃大鱼	(203)
xiǎochǒu yú hé hǎi kuī	
§ 小丑鱼和海葵	(205)
shéi shì zuì měi lì de yú	
§ 谁是最美丽的鱼	(208)
shén me yú shì hǎi lǐ de yuānyāng	
§ 什么鱼是海里的“鸳鸯”	(211)
yīng zuǐ yú	
§ 鹦嘴鱼	(214)
guì yú	
§ 鳎鱼	(216)
lú yú	
§ 鲈鱼	(219)
wèi shén me xuě yú néng zài nán jí shēng cún	
§ 为什么鳕鱼能在南极生存?	(221)
hǎi tún cháng shí jiǎn qián rù shuǐ dǐ wèi shén me bú huì mēn sǐ	
§ 海豚长时间潜入水底为什么不会闷死?	(224)
yú lín wèi shén me huì shǎnshǎn fā guāng	
§ 鱼鳞为什么会闪闪发光?	(226)
zuì xiǎo de yú shì shén me yú	
§ 最小的鱼是什么鱼?	(227)
dàn shuǐ lǐ zuì dà de yú shì shén me yú	
§ 淡水里最大的鱼是什么鱼	(229)




KUN CHONG

wèi shén me shuō zhāng láng shì huó huà shí § 为什么说蟑螂是活化石

nǐ zhī dào zhāng láng yǒu duō cháng de lì shǐ ma zhāng láng zài dì qiú
你知道蟑螂有多长的历史吗？蟑螂在地球

shàng yǐ jīng shēng huó le yì wàn nián zhāng láng gāng chū xiàn shí
上已经生活了3亿5000万年！蟑螂刚出现时，

zhèng shì dì qiú gǔ shēng dài de shí tàn jì shí dài dāng shí lián kǒng lóng dōu
正是地球古生代的石炭纪时代，当时连恐龙都

hái méi yǒu chū xiàn
还没有出现。

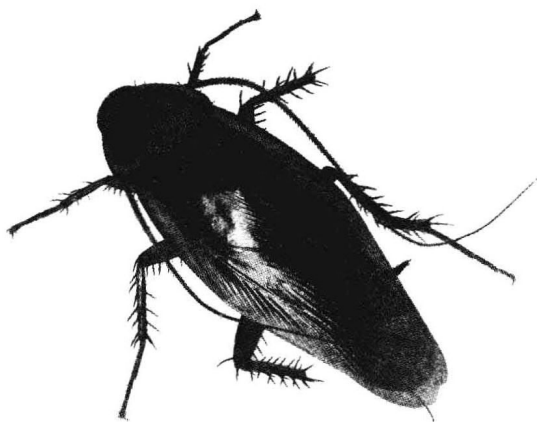
wǒ men shì zěn yàng
我们是怎么

liǎo jiě dào zhāng láng de
了解到蟑螂的

jiā pǔ ne yuán
“家谱”呢？原

lái kē xué jiā gēn jù
来，科学家根据

fā jué chū tǔ de gǔ dài
发掘出土的古代



蟑螂

huà shí fā xiàn le zhè yī shì shí yóu yú kūn chóng de qū tǐ bǐ jiào
化石发现了这一事实。由于昆虫的躯体比较
xiǎo hé ruǎn ruò néng bèi wán zhěng de bǎo liú zài dì céng zhōng bǐ jiào
小和软弱，能被完整地保留在地层中比较
kùn nán dàn shì yǒu shǎo shù gǔ dài kūn chóng hái shì bǎo liú le xià
困难。但是，有少数古代昆虫还是保留了下
lái zuì zǎo bèi fā xiàn de kūn chóng huà shí shì jù jīn yì
来，最早被发现的昆虫化石，是距今3亿

wàn nián qián de
5000 万年前的

wú chì dàn wěi chóng
无翅弹尾虫，

hòu lái yòu fā xiàn le zuì
后来又发现了最

zǎo de yǒu chì lèi kūn
早的有翅类昆

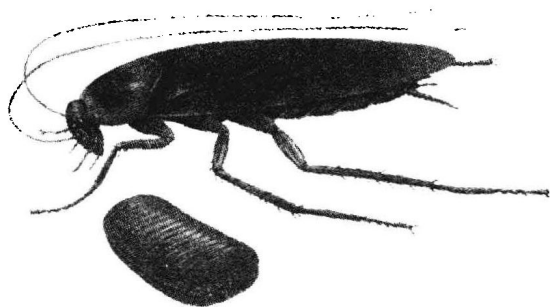
chóng huà shí zhāng láng
虫化石。蟑螂

huà shí yě shì bèi fā xiàn
化石也是被发现

de huà shí zhī yī bǎ
的化石之一，把

nà shí de zhāng láng hé xiàn dài zhāng láng xiāng bǐ jiào tā men shí fēn
那时的蟑螂和现代蟑螂相比较，它们十分

xiāng sì
相似。



美洲大蠊

这种蟑螂食性很广，什么都吃，常栖息在建筑物里，昼伏夜出。雌性把卵储存在身上的皮夹形的卵囊里，孵化前把卵囊放在阴暗的安全处。

gǔ dài shēng wù de yí tǐ huà shí shì wǒ men liǎo jiě gǔ dài shēng
古代生物的遗体化石，是我们了解古代生

wù jí qí yǎn huà de zhí jiē zhèng jù kě jiàn zhāng láng què shí shì jí
物及其演化的直接证据。可见，蟑螂确实是极

wèi gǔ lǎo de dòng wù duì yú yán jiū kūn chóng de jìn huà yǒu chóng yào yì
为古老的动物，对于研究昆虫的进化有重要意

yì suǒ yǐ bèi chēng wéi huó huà shí
义，所以被称为活化石。



yì wàn nián lái zhāng láng de wài mào bìng méi shén me dà
亿万年来蟑螂的外貌并没有什么大

de biàn huà dàn shēng mìng lì hé shì yīng lì què yuè lái yuè yǎn qiáng
的变化，但生命力和适应力却越来越顽强，

yī zhí fán yǎn dào jīn tiān guǎng fàn fēn bù zài shì jiè gè gè jiǎo luò
一直繁衍到今天，广泛分布在世界各个角落。

zhí dé yī tí de shì yī zhī bèi zhāi tóu de zhāng láng kě yǐ cún huó
值得一提的是，一只被摘头的蟑螂可以存活

tiān tiān hòu sǐ wáng de yuán yīn zé shì guò dù jī è
10天，10天后死亡的原因则是过度饥饿。

qiāngláng § 蜣螂

shì jiè shàngyǒu wànduōzhǒngqiāngláng fēn bù zài nán jí zhōu yǐ
世界上有2万多种蜣螂，分布在南极洲以

wài de rèn hé yī kuài dà lù zuì zhù míng de qiānglángshēnghuó zài āi jí
外的任何一块大陆。最著名的蜣螂生活在埃及，

yǒu lí mǐ cháng shì jiè shàng zuì dà de qiāngláng shì lí
有1~2.5厘米长。世界上最大的蜣螂是10厘

mǐ cháng de jù qiāngláng dà duō shù qiāngláng yíng fēn shí xìng yǐ dòng wù
米长的巨蜣螂。大多数蜣螂营粪食性，以动物

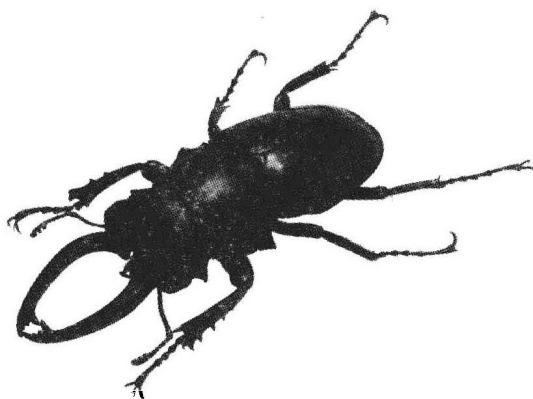
fèn biàn wéi shí yǒu zì
粪便为食，有“自

rán jiè qīng dào fū de
然界清道夫”的

chēng hào tā cháng jiāng
称号。它常将

fèn biàn zhì chéng qiú zhuàng
粪便制成球状，

gǔn dòng dào kě kào de dì
滚动到可靠的地



蜣螂

fāngcáng qǐ lái rán hòu zài màn màn chī diào yī zhī qiāngláng kě yǐ gǔn
 方藏起来，然后再慢慢吃掉。一只蛻螂可以滚

dòng yī gè bǐ tā shēn tǐ dà dé duō de fèn qiú chù yú fán zhí qī de cǐ
 动一个比它身体大得多的粪球。处于繁殖期的雌

qiāngláng zé huì jiāng fèn qiú zuò chéng lí zhuàng bìng zài qí zhōng chǎn luǎn
 蛻螂则会将粪球做成梨状，并在其中产卵。

fū chū de yòu chóng yǐ xiàn chéng de fèn qiú wéi shí zhí dào fā yù wéi chéng
 孵出的幼虫以现成的粪球为食，直到发育为成

nián qiāngláng cái pò luǎn ér chū zhí shí xìng qiāngláng yǐ gān tián de shù zhī
 年蛻螂才破卵而出。植食性蛻螂以甘甜的树汁

wéi shí cí xióng jiāo pèi hòu cí qiāngláng bǎ luǎn chǎn zài fǔ yè tǔ lǐ
 为食，雌雄交配后，雌蛻螂把卵产在腐叶土里，

yuē tiān hòu yòu chóng biàn pò luǎn ér chū yǐ fǔ yè tǔ huò dòng wù
 约10天后，幼虫便破卵而出，以腐叶土或动物

fèn biàn wéi shí yòu chóng bú duàn chéng zhǎng dì èr nián qī yuè huà wéi
 粪便为食，幼虫不断成长，第二年七月化为

yǒng yuē tiān hòu biàn wéi chéng chóng
 蛹，约20天后变为成虫。

nǎ yì zhǒng kūn chóng de shòumìng zuì duǎn
§ 哪一种昆虫的寿命最短

bǐ qǐ qí tā de dòng wù kūn chóng de shòumìng jiù xiǎn dé duǎn
比起其他的动物，昆虫的寿命就显得短

duō le yì bān de kūn chóng shòumìng dōu bù cháng
多了，一般的昆虫寿命都不长。

rú guǒ yào shuō dào nǎ yì zhǒng kūn chóng de shòumìng zuì duǎn nà
如果要说到哪一种昆虫的寿命最短，那
dà gài jiù yào shǔ fú yóu le fú yóu shì kūn chóng lǐ de duǎn mìng
大概就要数蜉蝣了。蜉蝣是昆虫里的“短命

guǐ tā de chéng
鬼”，它的成

chóng zài shuǐ lǐ xíng
虫在水里形

chéng rán hòu pá
成，然后爬

shàng àn zuì duō zhǐ
上岸，最多只

néng huó yì tiān shèn zhì
能活一天甚至

jǐ gè xiǎo shí xióng
几个小时，雄



蜉蝣在水面上寻找配偶

KUN CHONG

cí fú yóuwánchéng fán zhí rèn wù hòu jiù xiānhòu sǐ diào le suǒ yǐ
雌蜉蝣完成繁殖任务后，就先后死掉了。所以，

gǔ dài rén men xíng róng fú yóu de duǎn mìng shì zhāo shēng mù sǐ zhēn
古代人们形容蜉蝣的短命是“朝生暮死”，真
de shí fēn qià dāng
的十分恰当。

wèi shén me fú yóu de shēng mìng rú cǐ duǎn cù ne shì yīn wèi tā
为什么蜉蝣的生命如此短促呢？是因为它

de shēn tǐ shí zài tài chà le tā zhǎng zhe lí mǐ cháng de shòu ruò shēn
的身体实在太差了。它长着1厘米长的瘦弱身

tǐ chì bǎng fēi cháng dān bó qián zhī yòu kuān yòu dà hòu chì jiào xiǎo
体；翅膀非常单薄，前肢又宽又大，后翅较小；

zuǐ děng yú bái zhǎng gēn běn bù néng yòng lái chī shí wù zhī jiǎo fēi
嘴等于白长，根本不能用来吃食物；6只脚非

cháng ruǎn bù néng zǒu lù miǎn qiáng kě yǐ yòng lái pá nǎo cǎo yè wěi
常软，不能走路，勉强可以用来攀爬草叶；尾

bā shàng tuō zhe liǎng tiáo xū bǐ shēn tǐ yào cháng fú yóu zhǐ néng jìn xíng
巴上拖着两条须，比身体要长。蜉蝣只能进行

shēng jiàng yùn dòng gēn běn méi yǒu lì qì fēi suǒ yǐ dāng tā yòng zú qì
升降运动，根本没有力气飞。所以当它用足气

lì wán chéng fán zhí shǐ mìng yǐ hòu jiù zài yě méi yǒu qì lì huó xià qù
力完成繁殖使命以后，就再也没有气力活下去

le
了。