



.....**幼 儿 版**.....

SHIWANGWEISHENME

注-音-版

·海底世界·

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

YOUERBANSHIWIWANGWEISHENME

注音版

张丛 主编

海底世界

HAIDISHIJIE



上海科学普及出版社

幼儿版

十万个为什么

海底世界

目录



为什么海豚游得非常快	3	为什么蛤、蚌能产珍珠	18
为什么鲨鱼不吃向导鱼	4	热带鱼为什么是五颜六色的	19
为什么乌贼会喷“墨汁”	5	为什么比目鱼的眼睛长在一侧	20
为什么雄海马会生小海马	6	为什么长吻鱼喜欢“接吻”	21
珊瑚是怎样形成的	7	为什么鱼有淡水鱼和海水鱼之分	22
蓝鲸为什么会长这么大	8	为什么鳕鱼的血液在 0℃ 时不结冰 ...	23
章鱼为什么用吸盘爬行	9	为什么说海豹是“潜水高手”	24
为什么海龟能认识回“故乡”的路	10	为什么海牛被称为“美人鱼”	25
海星为什么在世界上广泛分布	11	为什么龙虾被称为“海底龙王”	26
为什么海象要长长牙	12	为什么鲸不时地喷射水柱	27
为什么螃蟹要横着走	13	螃蟹为什么吐泡泡	28
为什么海参会有“分身术”	14		
鱼为什么要定向洄游	15		
为什么飞鱼会“飞”	16		
为什么电鳗能放电	17		





幼儿版十万个为什么

YOUERBANSHIWIWANGWEISHENME

注音版

张丛 主编

海底世界

HAIDISHIJIE



上海科学普及出版社

幼儿版

十万个为什么

海底世界

目录



为什么海豚游得非常快	3	为什么蛤、蚌能产珍珠	18
为什么鲨鱼不吃向导鱼	4	热带鱼为什么是五颜六色的	19
为什么乌贼会喷“墨汁”	5	为什么比目鱼的眼睛长在一侧	20
为什么雄海马会生小海马	6	为什么长吻鱼喜欢“接吻”	21
珊瑚是怎样形成的	7	为什么鱼有淡水鱼和海水鱼之分	22
蓝鲸为什么会长这么大	8	为什么鳕鱼的血液在 0℃ 时不结冰 ...	23
章鱼为什么用吸盘爬行	9	为什么说海豹是“潜水高手”	24
为什么海龟能认识回“故乡”的路	10	为什么海牛被称为“美人鱼”	25
海星为什么在世界上广泛分布	11	为什么龙虾被称为“海底龙王”	26
为什么海象要长长牙	12	为什么鲸不时地喷射水柱	27
为什么螃蟹要横着走	13	螃蟹为什么吐泡泡	28
为什么海参会有“分身术”	14		
鱼为什么要定向洄游	15		
为什么飞鱼会“飞”	16		
为什么电鳗能放电	17		



为什么海豚游得非常快



hǎi yáng lǐ yǒu xǔ duō yóu yǒng jiàn jiàng bǐ
海洋里有许多游泳健将，比
rú hǎi tún yóu shí zuì gāo sù dù kě yǐ dá dào
如海豚游时最高速度可以达到
qiān mǐ xiǎo shí suǒ yǐ hǎi tún néng
40 ~ 50 千米/小时。所以海豚能
zài shuǐ zhōng yì wǎng wú qián qīng sōng de jiāng qí tā
在水中一往无前，轻松地将其他
hǎi yáng dòng wù yǐ jí pǔ tōng lún chuán pāo zài shēn
海洋动物以及普通轮船抛在身后。
hǎi tún de shēn tǐ chéng liú xiàn xíng zhè shì
后。海豚的身体呈流线型，这是

yì zhǒng jiàng dī zǔ lì de tǐ xíng bú guò gèng zhòng yào de shì hǎi tún jù yǒu
一种降低阻力的体形。不过更重要的是，海豚具有
tè shū gòu zào de pí fū tā fù yǒu tán xìng de pí fū biǎo miàn fēn wéi biǎo pí hé zhēn pí liǎng céng yǒu xǔ
特殊构造的皮肤，它富有弹性的皮肤表面分为表皮和真皮两层。有许
duō xiǎo guǎn zhuàng de hǎi miǎn zhuàng wù zhì shēng zhǎng zài zhēn pí xià hǎi tún yóu yǒng shí zhěng gè pí fū néng gòu suí
多小管状的海绵状物质生长在真皮下。海豚游泳时，整个皮肤能够随
zhe shuǐ liú zuò qǐ fú yùn dòng zhè yàng néng gòu xiāo chú gāo sù yùn dòng shí chǎn shēng de wō liú cóng ér shǐ zǔ lì
着水流做起伏运动，这样能够消除高速运动时产生的涡流，从而使阻力

dà dà xià jiàng suǒ yǐ hǎi tún wú xū huā fèi duō dà lì qì jiù
大大下降。所以海豚无需花费多大力气就
kě yǐ yóu de hěn kuài
可以游得很快。

小提示

海豚生活在海洋里，由于它身体呈流线型，能降低阻力，所以它游泳速度很快。





为什么鲨鱼不吃向导鱼

shā yú xìng qíng xiōng měng yì kǒu néng tūn xià xǔ duō xiǎo yú hái néng yǎo sǐ hé chī diào bǐ tā dà de yú
鲨鱼性情凶猛，一口能吞下许多小鱼，还能咬死和吃掉比它大的鱼。
dàn tā cóng bù tūn shí hé tā xíng yǐng bù lí de xiǎo bàn lǚ xiàng dǎo yú xiàng dǎo yú cháng jǐn lí mǐ
但它从不吞食和它形影不离的小伴侣——向导鱼。向导鱼长仅30厘米
zuǒ yòu qīng bèi bái dù liǎng cè yǒu hēi sè de zòng dài shā yú hé tā guān xì shí fēn yǒu hǎo shā yú měi
左右，青背白肚，两侧有黑色的纵带。鲨鱼和它关系十分友好。鲨鱼每
cì chū zhēng xún liè shí xiàng dǎo yú dōu jīn suí qí hòu fǎng fú jiù xiàng hù jià de wèi duì yí yàng zhǔn què de
次出征巡猎时，向导鱼都紧随其后，仿佛就像护驾的卫队一样，准确地
mó fǎng tā de yì jǔ yí dòng yǒu shí xiàng dǎo yú yě huì yóu dào qián miàn qù zhēn chá qíng kuàng dàn shì huì hěn
模仿它的一举一动。有时，向导鱼也会游到前面去侦察情况，但是会很
kuài de huí dào zì jǐ de yuán wèi xiàng dǎo yú shì shā yú de “qīng jié gōng” tā jīng cháng yóu dào shā yú zuǐ
快地回到自己的原位。向导鱼是鲨鱼的“清洁工”，它经常游到鲨鱼嘴
lǐ bāng zhù shā yú qīng jié yá fèng zhōng de cán xiè yǒu le zhè zhǒng guān xì shā yú dāng rán bù huì chī xiàng dǎo
里帮助鲨鱼清洁牙缝中的残屑。有了这种关系，鲨鱼当然不会吃向导
yú le
鱼了。

小提示

鲨鱼从不伤害向导鱼，还把吃剩的食物赏赐给它们。

为什么乌贼会 喷“墨汁”

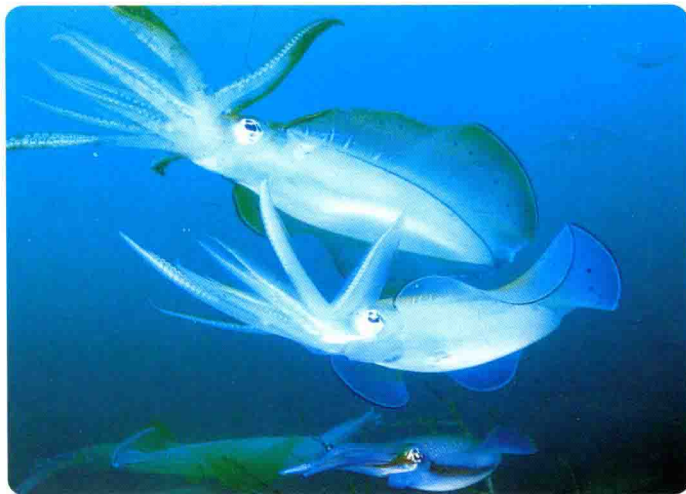


wū zéi dù zhōng de mò náng lǐ zhù cún zhe mò
乌贼肚中的墨囊里贮存着墨
zhī yù dào dí hài qīn xí shí tā huì cóng mò
汁。遇到敌害侵袭时，它会从墨
náng lǐ pēn chū yì gǔ mò zhī bǎ zhōu wéi de hǎi
囊里喷出一股墨汁，把周围的海
shuǐ rǎn de mò hēi zì jǐ què chèn jī táo zhī yāo
水染得墨黑，自己却趁机逃之夭
yāo wū zéi dù zhōng de mò náng lǐ chǔ cún de
夭。乌贼肚中的墨囊里储存的
zhè yì qiāng mò zhī xū yào hěn cháng de yí duàn shí
这一腔墨汁，需要很长的一段时

jiān cái néng xíng chéng suǒ yǐ bú shì dào le wàn bù dé yǐ de wēi jí guān tóu tā shì bú huì qīng yì shī fàng
间才能形成。所以，不是到了万不得已的危急关头，它是不会轻易施放
mò zhī de
“墨汁”的。

小提示

乌贼体内有墨汁，
它那是用来自卫的，
它的“墨汁”里面还含
有毒素。





十万个为什么



为什么雄海马会生小海马

xióng hǎi mǎ zài fán zhí jì jié lái lín de shí hou tā tǐ cè
雄海马在繁殖季节来临的时候，它体侧
de fù bì xiàng tǐ zhōngyāng xiànshàng fā shēngzhòu zhé màn màn de hé
的腹壁向体中央线上发生皱褶，慢慢地合
chéng yí gè kuān dà de “yù ér dài”。cí hǎi mǎ jiù jiāng luǎn
成一个宽大的“育儿袋”。雌海马就将卵
chǎn zài xióng hǎi mǎ de “yù ér dài” nèi yǒu jìn bǎi lì shòu
产在雄海马的“育儿袋”内。有近百粒受
jīng luǎn zài “yù ér dài” lǐ jìn xíng pēi tāi fā yù zhè shí
精卵在“育儿袋”里进行胚胎发育。这时，
“yù ér dài” nèi zhǎng chū nóng mì de xuè guǎnwǎngcéng hé pēi tāi
“育儿袋”内长出浓密的血管网层，和胚胎
xuè guǎnwǎng mì qiè xiāng lián yǐ gòng yìng pēi tāi fā yù qī de yíng
血管网密切相联，以供应胚胎发育期的营
yǎng xióng hǎi mǎ de “yù ér dài” néng gòu shǐ luǎn zǐ bù shòu sǔn shī
养。雄海马的“育儿袋”，能够使卵子不受损失，
bìng yǒu lì yú xiǎo hǎi mǎ de shēng zhǎng fā yù děng dào yòu hǎi mǎ fā yù chéng shú hòu xióng hǎi mǎ cái
并有利于小海马的生长发育。等到幼海马发育成熟后，雄海马才
kāi shǐ fēn miǎn
开始“分娩”。



小提示

海马常常用那卷曲成螺形的细长尾巴，把自己缠绕在海藻或岩石上，它那古怪的皮肤颜色，在敌人看来就像一堆海藻或一块岩石。

珊瑚是怎样形成的

shān hú shì yóu shān hú chóng sǐ hòu liú xià de gǔ gé duī jī ér chéng
珊瑚是由珊瑚虫死后留下的骨骼堆积而成
de shān hú chóng cóng yá tǐ zhōng shēng zhǎng néng tōng guò xiàng hǎi shuǐ zhōng pái
的。珊瑚虫从芽体中生长，能通过向海水中排
luǎn jìn xíng fán zhí piāo fú zài shuǐ zhōng de qí tā dòng wù de yòu chóng huò
卵进行繁殖。漂浮在水中的其他动物的幼虫或
xiǎo dòng wù shì shān hú chóng de shí wù lù jiǎo shān hú bǐ jiào róng yì pò
小动物是珊瑚虫的食物。鹿角珊瑚比较容易破
suì yīn cǐ cháng shēng zài shān hú jiǎo zhōng yǒu bǎo hù píng zhàng de dì fāng
碎，因此常生长在珊瑚礁中有保护屏障的地方。
kě yǐ gòu chéng shān hú jiǎo de wù zhǒng bì xū shēng huó zài míng liàng wēn nuǎn
可以构成珊瑚礁的物种必须生活在明亮、温暖、
qīng jié de shuǐ zhōng suí zhe tā men de chéng zhǎng sǐ wáng zhè xiē shān hú
清洁的水中。随着它们的成长死亡，这些珊瑚
de yìng ké bù duàn duī jī zuì hòu xíng chéng shān hú jiǎo
的硬壳不断堆积，最后形成珊瑚礁。



小提示

珊瑚是珊瑚虫死后留下的骨骼。珊瑚虫建造的各种各样美丽的建筑物是珊瑚虫身体的外骨骼。



蓝鲸为什么会长这么大



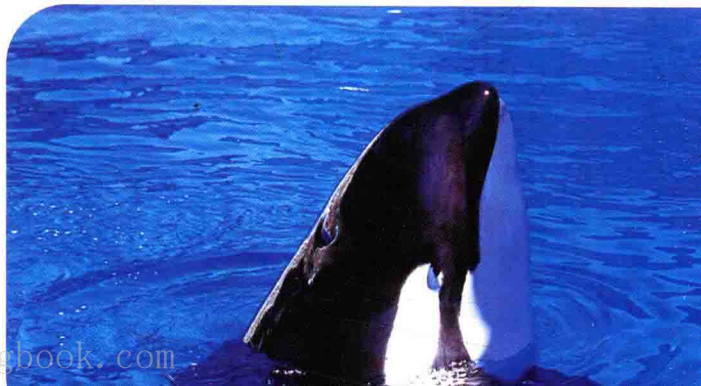
lán jīng de tǐ chángnéng dá duō mǐ quán
蓝鲸的体长能达30多米，全
shēn huī lán sè bèi bù yǒu dàn sè huā wén měi
身灰蓝色，背部有淡色花纹。每
nián fán zhí yì tāi rèn shēn qī gè
2~3年繁殖一胎，妊娠期10~11个
yuè lán jīng de yòu zǐ shì shì jiè shàng zuì dà de
月。蓝鲸的幼仔是世界上最大的
bǎo bǎo tā yì chū shēng jiù yǒu dà xiàng nà me zhòng
宝宝，它一出生就有大象那么重。
fù hán zhī fáng de mǔ rǔ shì tā de shí wù měi
富含脂肪的母乳是它的食物，每
tiān xū yào jìn shí shēng yǐ shàng de mǔ rǔ
天需要进食100升以上的母乳。

yòu jīng zài gè yuè duàn nǎi nà shí tā de tǐ cháng yǐ chāo guò mǐ le qì jīn wéi zhǐ shēng huó zài
幼鲸在8~9个月断奶，那时它的体长已超过16米了。迄今为止生活在
dì qiú shàng zuì dà de dòng wù shì lán jīng guāng shì tā de wěi bù yè piàn jiù yǒu dà yuē zú qiú chǎng de qiú
地球上最大的动物是蓝鲸。光是它的尾部叶片就有大约足球场的球
mén nà me kuān bìng qiè tā pēn qǐ de shuǐ zhù bù dī yú céng lóu nà me gāo yě zhèng shì yǒu yú yǒu shuǐ
门那么宽，并且，它喷起的水柱不低于3层楼那么高。也正是由于有水

zhī chēng qí jù dà de tǐ zhòng tā men cái néng zhǎng
支撑其巨大的体重，它们才能长
zhè me dà
这么大。

小提示

蓝鲸不但是最大的鲸类，而且比地球上曾经生活的最大的恐龙——震龙还要大，是目前人们所知道的从古至今所有动物中体型最大的。

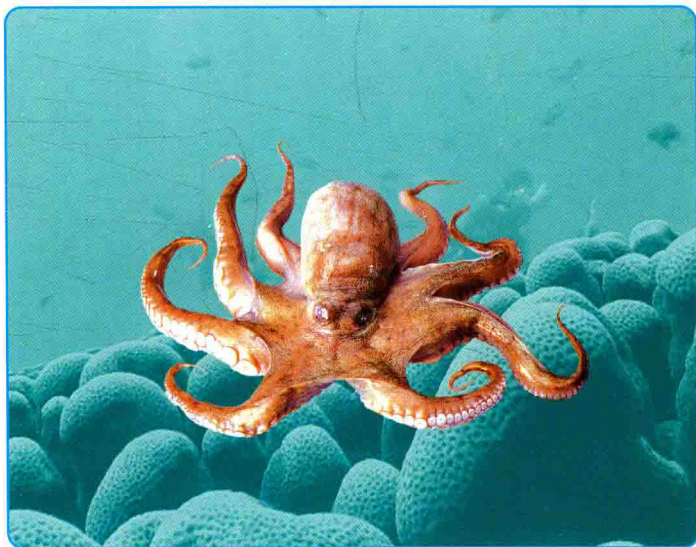


章鱼为什么用吸盘

爬行

zhāng yú de shēn tǐ chéng náng zhuàng tóu yǔ qū tǐ fēn jiè bù míng xiǎn
章鱼的身体呈囊状,头与躯体分界不明显,
shàng yǒu dà de fù yǎn jí bā tiáo kě shōu suō de wàn měi tiáo wàn dōu yǒu
上有大的复眼及八条可收缩的腕。每条腕都有
liǎng pái ròu zhì de xī pán néng yǒu lì de wò chí wù tǐ tā zhǔ yào yǐ
两排肉质的吸盘,能有力地握持物体。它主要以
xiā xiè wéi shí kǒu zhōng yǒu yí duì jiǎn ruì de jiǎo zhì è jí cuò zhuàng de chǐ
虾蟹为食。口中有一对尖锐的角质腭及锉状的齿
shé yòng yǐ zuān pò bèi ké guā shí qí ròu
舌,用以钻破贝壳,刮食其肉。

dà bù fen zhāng yú dōu shì yòng xī pán yán hǎi dǐ pá xíng dàn shòu jīng de
大部分章鱼都是用吸盘沿海底爬行,但受惊的
shí hòu huì cóng tǐ guǎn pēn chū shuǐ liú cóng ér kě yǐ kuài sù xiàng fǎn fāng xiàng yí dòng yù dào wēi xiǎn shí hái huì
时候会从体管喷出水流,从而可以快速向反方向移动。遇到危险时还会
pēn chū mò zhī sì de wù zhì zuò wéi yān mù yǐ biàn táo shēng
喷出墨汁似的物质,作为烟幕,以便逃生。



小提示

章鱼的身体呈囊状,用吸盘沿海底爬行,但并不是所有的章鱼都用吸盘爬行。



为什么海龟能认识回“故乡”的路



xiǎo hǎi guī cóng lù dì chū ké biàn pá xiàng dà hǎi
小海龟从陆地出壳便爬向大海，
zài hǎi yángzhōng fā yù chéngzhǎng zhǎng dà hòu dào le
在海洋中发育成长。长大后到了
fán zhí qī de hǎi guī yòu qiān lǐ tiáo tiáo xún zhe shàng
繁殖期的海龟，又千里迢迢循着上
yí cì de lù xiàn fǎn huí zì jǐ de chū shēng dì chǎn
一次的路线返回自己的出生地产
luǎn hǎi guī wèi shén me néng cóng máng máng hǎi yángzhōng
卵。海龟为什么能从茫茫海洋中
zhǎo dào zì jǐ de chū shēng dì ér bù mí lù ne kē
找到自己的出生地而不迷路呢？科

xué jiā yán jiū rèn wéi hǎi guī duì jí xī bó de yǒu jī huà hé wù de qì wèi tè bié mǐn gǎn tā men jiù
学家研究认为，海龟对极稀薄的有机化合物的气味特别敏感。它们就
kào zhè zhǒng qì wèi lái biàn rèn fāng xiàng rèn shí huí gù xiāng de lù
靠这种气味来辨认方向，认识回“故乡”的路。

yě yǒu rén rèn wéi hǎi guī shì kào tǐ nèi shēng wù zhōng de kòng zhì
也有人认为海龟是靠体内生物钟的控制，

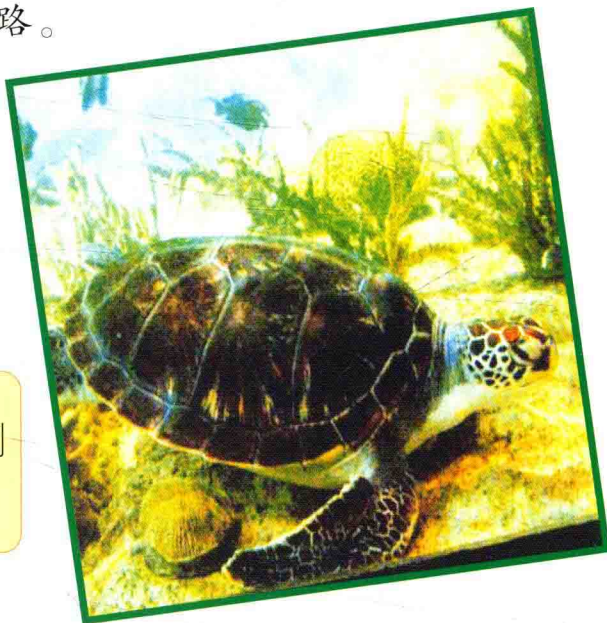
gēn jù tài yáng de wèi zhì cān zhào hǎi liú hé shuǐ wēn lái què
根据太阳的位置，参照海流和水温来确

dìng fāng xiàng huí dào gù xiāng de yě yǒu rén rèn wéi hǎi guī
定方向，回到“故乡”的。也有人认为海龟

shì lì yòng xīng kōng dǎo háng lái shí bié huí gù xiāng de lù
是利用星空导航来识别回“故乡”的路。

小提示

海龟虽然生活在海洋里，但必须爬到
陆地沙滩上产卵、孵化。





海星为什么在世界上 广泛分布

hǎi xīng cháng jiàn yú gè dà hǎi yáng tài píng yáng běi bù de zhǒng
海星常见于各大海洋，太平洋北部的种

lèi zuì duō hǎi xīng wèi shén me néng xiàng rèn hé fāng xiàng pá xíng ne
类最多。海星为什么能向任何方向爬行呢？

shì yīn wèi tā xià miàn de gōu nèi yǒu chéng háng de guǎn zú yǒu de
是因为它下面的沟内有成行的管足（有的

mò duān yǒu xī
末端有吸

pán hǎi xīng wǎn
盘）。海星腕

duān yǒu gǎn guāng diǎn tōng
端有感光点，通

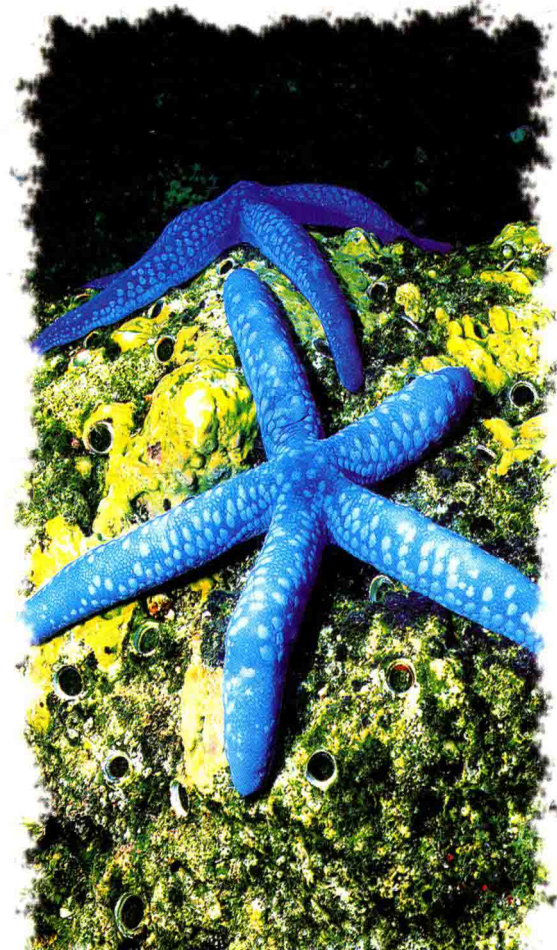
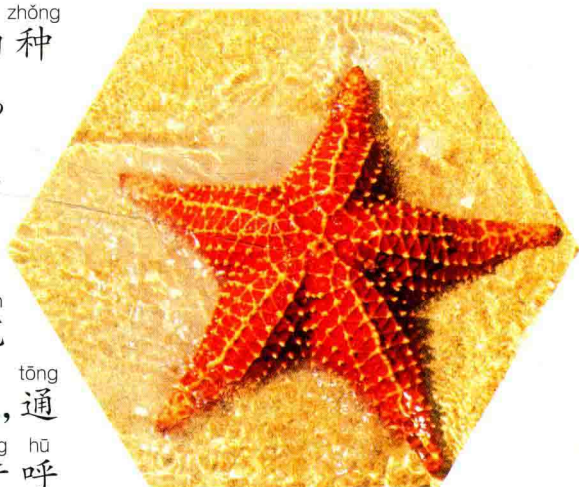
guò pí fū jìn xíng hū
过皮肤进行呼

xī hǎi xīng shì yì zhǒng tān lán de shí ròu dòng wù tā duì hǎi
吸。海星是一种贪婪的食肉动物，它对海

yáng shēng tài xì tǒng hé shēng wù jìn huà hái qǐ zhe fēi tóng fán xiǎng de
洋生态系统和生物进化还起着非同凡响的

zhòng yào zuò yòng zhè yě jiù shì tā wèi hé zài shì jiè shàng guǎng fàn
重要作用，这也就是它为何在世界上广泛

fēn bù de yuán yīn
分布的原因。



小提示

海星是棘皮动物门的一纲，
下分海燕和海盘车两科，不过人
们都俗称其为“星鱼”。

为什么海象要长长牙



海象身体庞大，皮厚而多皱，有稀疏的刚毛，眼睛比较小，视力欠佳，体长3~4米，重达1300千克左右。它的四肢因为适应了水中的生活已经退化成了鳍状，仅靠后鳍脚朝前弯曲，以及獠牙刺入冰中的共同作用，才能在冰上匍匐前进。海象不分雌雄都长着长牙，那是因为牙是它们必不可少的“帮手”，既可以作为挖掘海底食物、凿开冰面的工具，又可作抵抗敌害的武器。

海象的繁殖率极低，产一头小海象要2~3年。断奶后，由于幼兽的牙尚未发育完全，不能独自获得足够的食物和抵抗来犯之敌，所以它还要和母海象在一起呆3~4年的时间，当牙长到10厘米之后，才开始走上自己谋生的道路。

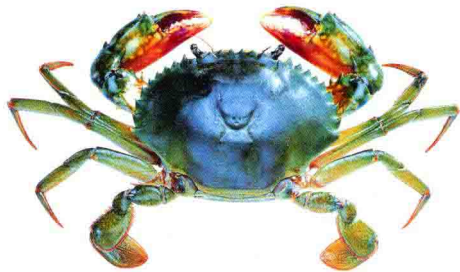


小提示

海象不能像大象那样步行于陆上，它们是靠獠牙行走的，它们的獠牙还可以作为抵抗敌害的武器。

为什么螃蟹要横着走

páng xiè de tóu bù hé xiōng bù zài wài biāoshàng wú fǎ qū fēn
螃蟹的头部和胸部在表面上无法区分，
yīn ér jiù jiào tóu xiōng bù zhè zhǒng dòng wù de shí zú jiǎo jiù zhǎng
因而就叫头胸部。这种动物的十足脚就长
zài shēn tǐ liǎng cè
在身体两侧。



páng xiè de měi zhī jiǎo dōu shì yóu qī jié zǔ chéng de guān jié
螃蟹的每只脚都是由七节组成的，关节
zhǐ néngshàng xià huó dòng dà duō shù xiè tóu xiōng bù de cháng dù xiǎo yú kuān dù yīn ér pá xíng shí zhǐ néng
只能上下活动。大多数蟹头胸部的长度小于宽度，因而爬行时只能
yí cè bù zú wān qū yòng zú jiān zhuā zhù dì miàn lìng yí cè bù zú xiàng wài shēn zhǎn dāng zú jiān gòu dào
一侧步足弯曲，用足尖抓住地面，另一侧步足向外伸展，当足尖够到
yuǎn chù dì miàn shí biàn kāi shǐ shōu suō ér yuán xiān wān qū de yí cè bù zú mǎ shàng shēn zhí le bǎ shēn
远处地面时便开始收缩，而原先弯曲的一侧步足马上伸直了，把身
tǐ tuī xiàng xiāng fǎn de yí cè yóu yú zhè jǐ duì bù zú de cháng dù shì bù tóng de suǒ yǐ páng xiè shí
体推向相反的一侧。由于这几对步足的长度是不同的，所以螃蟹实
jì shàng shì xiàng cè qián fāng yùn dòng de
际上是向侧前方运动的。



小提示

由于螃蟹的几对步足的长度是不同的，所以螃蟹实际上是向侧前方运动的。



为什么海参会有“分身术”

hǎi shēn zài hǎi zhōng de huó dòng bìng bù líng huó kě shì dāng tā yù dào dí
海参在海中的活动并不灵活，可是，当它遇到敌
hài shí què néng cǎi qǔ yì zhǒng tè yǒu de fēn shēn shù jí kuài sù de jiāng tǐ
害时，却能采取一种特有的“分身术”，即快速地将体
nèi de cháng fèi hé tǐ qiāng yè yì qǐ pāo chū qù mí huò dí rén ér zì jǐ
内的肠、肺和体腔液一起抛出去，迷惑敌人，而自己
de shēn qū kào nèi zàng hé tǐ qiāng yè pāo chū qù shí de yì gǔ fǎn zuò yòng lì táo dào
的身躯靠内脏和体腔液抛出去时的一股反作用力，逃到
jiào yuǎn de dì fang qù duǒ qǐ lái
较远的地方去躲起来。



hǎi shēn de tǐ nèi yǒu yì zhǒng jié dì zǔ zhī zhè zhǒng zǔ zhī yǒu liǎng zhǒng zhuàng tài yì zhǒng shì zào xíng
海参的体内有一种结缔组织，这种组织有两种状态：一种是造形
tài zhǔ yào shì jìn xíng zài shēng xiū bǔ shòu shāng huò huài sǐ le de xì bāo lìng yì zhǒng shì gōng zuò tài zhǔ yào
态，主要是进行再生、修补受伤或坏死了的细胞；另一种是工作状态，主要
shì jié dì zǔ zhī zhí xíng shēng lí jī néng de zhuàng tài yīn cǐ hǎi shēn de zài shēng lì fēi cháng qiáng pāo diào
是结缔组织执行生理机能的状态。因此，海参的再生力非常强，抛掉
cháng fèi hòu réng rán néng gòu huó xià qù
肠、肺后，仍然能够活下去。



小提示

海参体内的结缔组织由无数形态、构造相同的细胞集合在一起，是执行共同生理机能的细胞群。